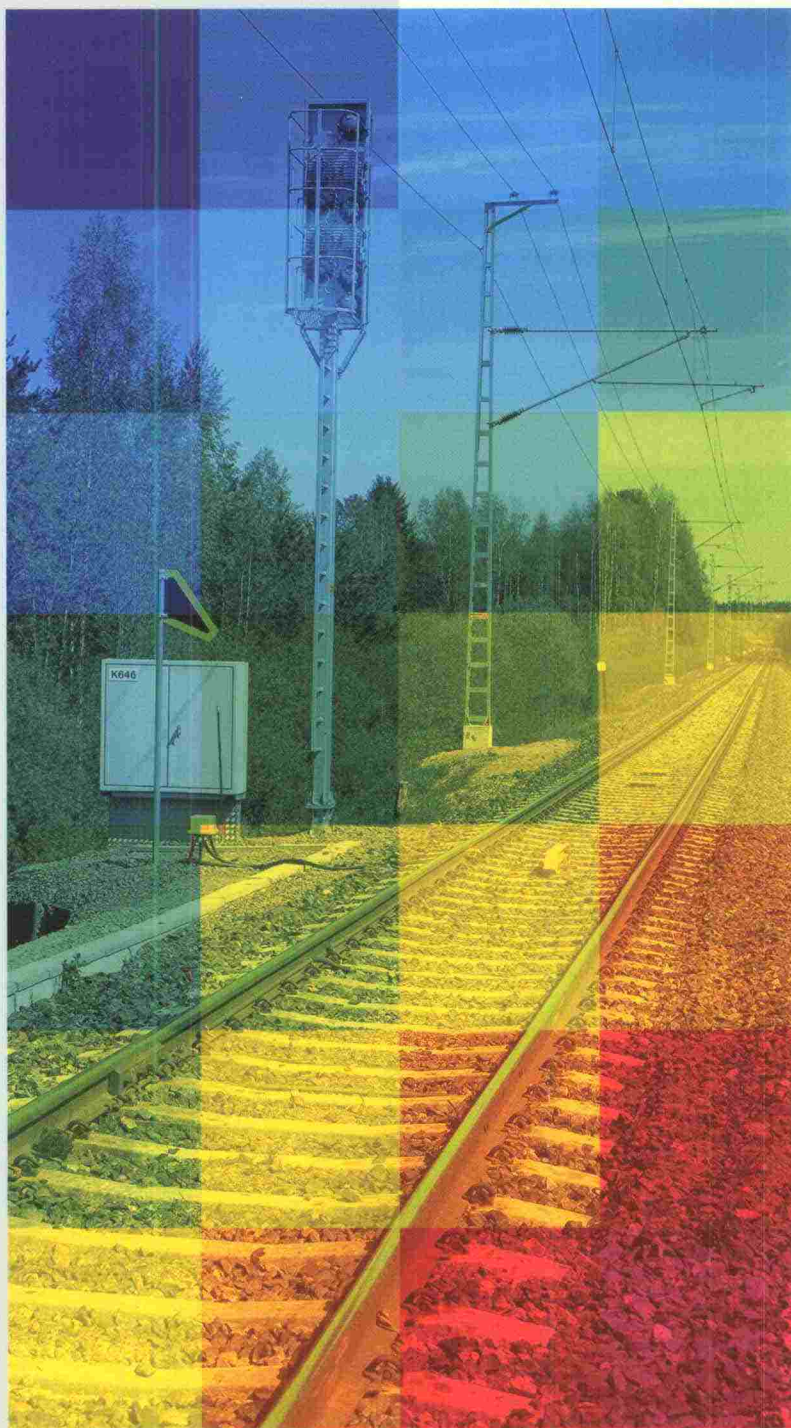




RATAHALLINTO-  
KESKUS  
BANFÖRVALTNINGS-  
CENTRALEN

971/15/03



VUOSIKERTOMUS 2000

# SISÄLTÖ

	Sivu
Ratahallintokeskus	3
Toiminta-ajatus	
Organisaatio	
Johtokunta	
Ylijohtajan katsaus	4
Radanpidon tulostavoitteet	6
Toimintaympäristö	8
Rataverkkostrategia	10
Perusparannus	12
Kehittämishankkeet	14
Turvallisuus	16
Tekniikka	18
Ympäristöasiat	19
Johtokunnan toimintakatsaus	20
Tuotto- ja kululaskelma	23
Tase	24
Käyttöomaisuus	25
Talousarvion varojen käyttö	26
Kustannukset tehtävittäin	26
Tietoja rataverkosta	27
Yhteystietoja	27

---

TOIMINTA-AJATUS

Ratahallintokeskus (RHK) edistää rautatieliikenteen toimintaedellytyksiä tehokkaana, turvallisena ja ympäristöystävällisenä liikennemuotona niin kotimaassa kuin osana kansainvälistä kuljetusjärjestelmää.

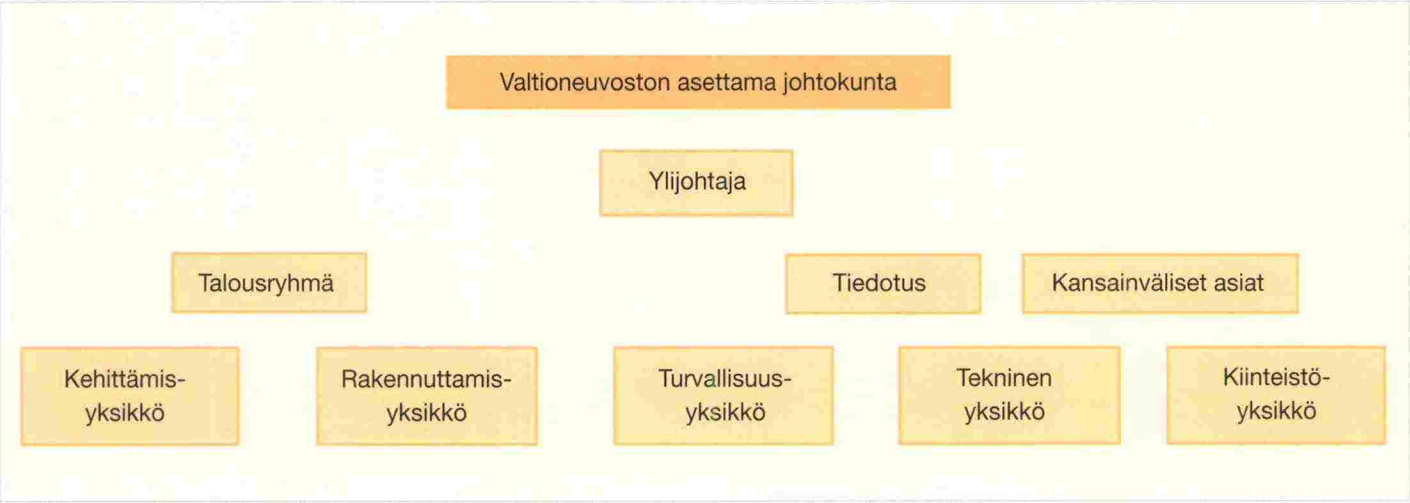
RHK huolehtii rataverkon ylläpitämisestä ja kehittämisestä sekä rautatieliikenteen turvallisuudesta ja tarjoaa kilpailukykyisen liikenneväylän rautatieyritysten käyttöön.

RHK ottaa huomioon elinkeinoelämän ja joukkoliikenteen kuljetustarpeet ja toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti. Kansainvälisessä liikenteessä rataverkkoa kehitetään keskeisenä linkkinä lännen ja idän välillä.

RHK pyrkii vaikuttamaan aktiivisesti Suomen liikennepolitiikkaa ja infrastruktuuria koskeviin asioihin.

ORGANISAATIO

31.12.2000



JOHTOKUNTA 1998-2000

Ylijohtaja Ossi Niemimuukko (pj), Ratahallintokeskus

Yli-insinööri Rita Piirainen, liikenneministeriö

Talousjohtaja Veikko Vaikkinen, VR-Yhtymä Oy

Kuljetustaloudellinen asiamies Maire Kaartama, Teollisuuden ja Työnantajain Keskusliitto

MMM Harri Ajomaa, Liikenneliitto ry.

Ylitarkastaja Arja-Hannele Lilja, Ratahallintokeskus (3.12.1998 saakka)

Suunnittelupäällikkö Tapio Peltohaka, Ratahallintokeskus (3.12.1998 alkaen)

JOHTOKUNTA 2001-2003

Toimitusjohtaja Timo Poranen (pj), Metsäteollisuus ry.

Puheenjohtaja Hannele Luukkainen, Liikenneliitto ry.

Yli-insinööri Rita Piirainen, liikenne- ja viestintäministeriö

Suunnittelupäällikkö Markku Pyy, Ratahallintokeskus

Talousjohtaja Veikko Vaikkinen, VR-Yhtymä Oy





## YLIJOHTAJAN KATSAUS

Kulunut vuosi on ollut rautatiesektorin kannalta varsin merkityksellinen. EU:ssa pitkään valmisteltu lainsäädännön muutos, niin sanottu rautatiepaketti, saatiin vihdoinkin loppusuoralle. Ministerineuvoston ja parlamentin päästyä yhteisymmärrykseen asia siirtyy jäsenvaltioille otettavaksi kansalliseen lainsäädäntöön.

Ehkä merkittävin tämän paketin tuoma uusi asia on tavaraliikenteen avaaminen kilpailulle eurooppalaisessa kansainvälisen tavaraliikenteen verkossa. EU on jo pitkään ajanut rautateiden tavaraliikenteen toimintaedellytysten parantamista ja katsonut, että kilpailu on eräs keino tuoda kaivattua elinvoimaa tälle sektorille. Niinpä komission tarkoituksena on jatkaa liberalisointia ja ulottaa se myöhemmin myös kansalliseen liikenteeseen.

EU:n yhtenä päämääränä on vähentää tieliikenteen kasvavaa ruuhkautumista. Valittavasti myös rataverkko sisältää pullonkauloja, joiden poistamiseksi on vielä tehtävä paljon työtä varsinkin niissä maissa, joissa henkilöliikenne on yleisesti priorisoitu tavaraliikenteen edelle. Asiakkaat ovatkin yhä voimakkaammin äänenpainoin arvostelleet tavaraliikenteen laatua.

Suomen kannalta nyt otettu askel ei käytännössä merkinne kovinkaan suurta muutosta nykyiseen toimintamalliin, sillä yhteistemme muun EU:n rataverkkoon ovat harvat ja liikenne vähäistä. Yhteyksiä Suomesta itään, missä tavaraliikenteen volyymit ovat merkittäviä, EU:n lainsäädäntö ei koske. Näin ollen ei myöskään ole oletettavissa, että syntyvä tilanne muuttaisi merkittävästi Ratahallintokeskuksen toimintaa lyhyellä aikavälillä. Katsottaessa pitemmälle on kuitenkin varauduttava siihen, että RHK:n toiminta on mukautettavissa myös tilanteeseen, jossa rataverkolla on useampi kuin yksi liikennöitsijä.

Käytännössä tämä merkitsee valmiutta hyväksyä ja varmistaa liikennöitsijöiden kyky toimia turvallisesti rautatieliikenteessä, valmiutta jakaa ratakapasiteettia puolueettomasti ja periä ratamaksua oikeudenmukaisesti. Näitä valmiuksia on kehitettävä jo etukäteen. Kertomusvuoden lopulla käynnistyneessä Ratahallintokeskuksen toiminnan kehittämisprojektissa varaudutaan myös näiden kilpailun tuomien tehtävien huomioon ottamiseen organisaatorakenteessa.

Kotimaassa keskustelu kilpailusta rautatiesektorilla ei ole rajoittunut pelkästään liikenteeseen. Liikenne- ja viestintäministeriön johdolla on tehty selvitys siitä, kuinka radanpidon töiden kilpailuttamista voitaisiin laajentaa. Nykyisinhän varsinkin radan päällysrakenteeseen kohdistuvia töitä tekee lähes yksinomaan Oy VR Rata Ab. Syyt tähän ovat sekä historialliset että taloudelliset. Valtionrautateiden aikana nämä työt tehtiin omalla työvoimalla ja omalla kalustolla, missä tilanteessa ulkopuolista tarjontaa ei luonnollisestikaan syntynyt. Tänä päivänä tarvittavien kalustoinvestointien suuruus vaikeuttaa uusien yrittäjien tuloa markkinoille.

Ministeriössä tehty selvitys osoittaa kuitenkin, että kilpailua voidaan edistää, joskin se vaatii ostajan aktiivista ponnistelua asian hyväksi – itsekseen kilpailua ei näytäkään syntyvän. Tällaisessa tilanteessa on tärkeää muodostaa sellainen toimintamalli, jolla haluttu hyöty, kustannusten alenemi-



nen, voidaan varmistaa. Samalla on kyettävä takaamaan liikenteen ja työntekijöiden turvallisuus uudessa toimintaympäristössä. Eteneminen tulee todennäköisesti olemaan asteittaista ja pilottihankkeiden kautta tapahtuvaa. Hyödyt konkretisoituvat kahta kautta, nykyisen toimintatavan tehostumisena ja uusien toimintatapojen löytymisenä.

Kesällä 2000 tuli kuluneeksi viisi vuotta siitä, kun Ratahallintokeskus aloitti toimintansa. Kuluneet vuodet ovat pitäneet sisällään toiminnan käynnistämisen lisäksi RHK:lle sopivien toimintamallien etsimistä ja käytäntöön soveltamista sekä tavoitteiden asettamista ja tärkeysjärjystä.

Kun verrataan nykyistä tulostavoitteiden tilaa alkuaikoihin, voidaan todeta merkittävää edistymistä. Rataverkon kunto on selvästi parantunut, vaikka paljon tekemistä on vielä edessäpäinkin. Turvallisuuden hyväksi tehdyn määrätietoisien työn tulokset voidaan todentaa vasta pidemmällä aikavälillä, mutta jo nyt voidaan todeta, että työ etenee useammalla rintamalla kuin kenties koskaan aikaisemmin. Kaikki tämä antaa uskoa siihen, että rautatieliikenne ja rataverkko saadaan entistä laadukkaammin palvelemaan suomalaisen yhteiskunnan tarpeita.

RHK on jo pitkään tehnyt töitä luodakseen käsityksen siitä, millaista rataverkkoa Suomeen tulevaisuudessa halutaan ja mitä edellytyksiä tulevaisuuden verkon aikaansaamiseen on olemassa. Tätä työtä on tehty tiiviissä yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa. Rataverkko 2020 -suunnitelma saatiin viimeistelyvaiheeseen toimintavuoden lopulla. Työn tarkoituksena on ollut koota aineisto sellaista keskustelua ja päätöksentekoa varten, jonka avulla voidaan muodostaa tärkeysjärjestys rataverkon kunnostukselle, akselipainojen korotukselle, nopeuden nostolle, sähköistykselle, kapasiteetin lisäämiselle ja uusien raideyhteyksien luomiselle.

Tilanteessa, jossa liikenneoperaattori tekee miljardi-investointeja uuteen kalustoon, tulevaisuuden kartoittaminen on erityisen tärkeää. Jo nyt näyttää siltä, että liikennöitsijän toiveet ja radanpitäjän mahdollisuudet eivät aina käy yksiin, joten tässä tilanteessa keskustelu prioriteeteista muodostuu ensisijaisen tärkeäksi. Toivon ja uskon, että keskustelun lopputulos on hedelmällinen.

Helsingissä 24.2.2001



Ossi Niemimuukko



## RADANPIDON TULOSTAVOITTEET 2000

Liikenneministeriön Ratahallintokeskukseksi asettamat tulostavoitteet toteutuivat vuonna 2000 seuraavasti (*asetettu tavoite kursiivilla*).

### **RATAVERKON PALVELUTASO**

#### **Palvelutasoluokat**

*Rataverkon laajuudessa ei tapahdu muutoksia.*

Palvelutasotavoite jäi osittain saavuttamatta ja osittain se ylitettiin. Luokasta 2 siirtyi 158 ratakilometriä luokkaan 1, kun rataosalla Kerava–Tampere nopeuksia voitiin nostaa tavoitetta pidemmällä matkalla perusrannuksen edetessä suunniteltua nopeammin. Tavoitteen mukaan siirtyminen luokkaan 1 oli 120 km.

Sen sijaan tavoitetta ei saavutettu rataosalla Turku–Toijala. Nopeutta ei voitu nostaa palveluluokan 2 tasoon, koska tasoristeysten kunnostuksia ja vastapenkereiden tekemistä ei voitu sisällyttää työohjelmiin kertomusvuonna. Tavoitteen mukaan luokasta 3 piti siirtyä 130 km luokkaan 2.

#### **Liikenteen sujuvuus**

*Radanpidosta aiheutuneiden yli 5 minuutin myöhästymisten määrä henkilöliikenteen junista on korkeintaan 7 %.*

Radanpidosta aiheutui yli viiden minuutin myöhästymisiä henkilökaukoliikenteessä huomattavasti vähemmän kuin edellisellä vuonna. Kertomusvuonna myöhästymisiä oli 3,1 %. Tavoite oli enintään 7 %.

Sytä positiiviseen kehitykseen on useita. Radanpidon töiden työsuunnitteluun ja valvontaan on panostettu voimakkaasti. Ratatyöt ovat siirtyneet hiljaisemmille rataosille. Työmaiden aiheuttamat turvalaiteviat ovat vähentyneet. Turvalaitteiden ukkoskestävyys on parantunut selvästi, mutta vikoja edelleen esiintyy satunnaisesti ja laitemäärien lisääntyessä ongelma kasvaa. Kesällä tehtiin tarkistuksia junien aikatauluihin. Junien ajoaikoja sekä pysähdys- ja vaihtoaikoja on pidennetty.

#### **Liikennerajoitukset**

*Tavoitteena on, että akselipainorajoituksia ei aseteta. Nopeusrajoitusten määrä lisääntyy ja on vuoden lopussa enintään 500 raidekilometriä (13 % raidekilometreistä).*

Palvelutasoluokan edellyttämiä akselipainoja ei rajoitettu. Nopeusrajoituksia jouduttiin lisäämään ensimmäisellä vuosipuoliskolla. Vuoden alussa nopeusrajoituksia oli 426 raidekilometrillä. Kesäkuun lopussa nopeusrajoituksia oli 445 raidekilometrillä. Loppuvuonna osa rajoituksista voitiin poistaa, joten vuoden lopussa rajoituksia oli 431 raidekilometrillä.

#### **Rataverkon kuntoindeksi**

*Rataverkon kuntoindeksin neljän vuoden keskiarvo vuosilta 1997–2000 on 82 %. Kuntoindeksi lasketaan geometrisen kunnan palvelutasosta kunnossapitotasolle luokiteltujen ratakilometrimäärien suhteessa.*

Mitä enemmän kullekin kunnossapitotasolle on luokiteltu ratakilometrejä, sitä suurempi painoarvo sillä osuudella on rataverkon kuntoindeksiä laskettaessa. Kuntoindeksin maksimiarvo on 100 %. Kuntoindeksin arvolla 100 % rataverkko on täyttänyt täydellisesti sille asetetut geometrisen kunnan vaatimukset. Tavoitteena oleva rataverkon kuntoindeksi lasketaan kevätkäytävien arvoista neljän vuoden liukuvana keskiarvona. Vuoden 2000 kuntoindeksin liukuva keskiarvo on 85 %. Tavoitteena oli 82 %. Vuoden 2000 tavoite ylitettiin kolmella prosenttiyksiköllä.

### **TURVALLISUUDEN PARANTAMINEN**

#### **Junaliikenneonnettomuuksissa kuolleet**

*Junaliikenneonnettomuuksissa ei kuole matkustajia.*

Kertomusvuonna rautatieliikenneonnettomuuksissa ei kuollut yhtään matkustajaa, joten tavoite saavutettiin.

#### **Tasoristeysvahingot**

*Tasoristeysvahinkoja sattuu enintään 40.*

Tasoristeysvahinkoja sattui kertomusvuoden aikana 51. Tavoite oli koko vuodelle enintään 40, joten tavoitetta ei saavutettu. Kertomusvuonna oli poikkeuksellista tasoristeysvahinkojen määrän kasvu muutamaa aikaisempaan vuoteen verrattuna. Poikkeuksellista oli myös se, että junan matkustaja menehtyi onnettomuudessa Kuivaniemellä. Vastaava tapaus on sat-



tunut edellisen kerran vuonna 1981. lin ja Olhavan välillä tapahtui helmikuussa tasoristeysonnettomuus, jossa juna suistui rai-teelta. Aineelliset vahingot olivat noin 20 milj. mk. Junan suistuminen raiteelta on harvi-naista tasoristeysonnettomuuden yhtey-dessä.

Onnettomuustutkinnan mukaan tasoris-teysonnettomuuksien yleisin syy on ollut edelleen se, että saapuvaa junaa ei ole ha-vaittu, vaikka havaitsemiselle ei ole ollut mi-tään estettä. Yleisestä liikennekulttuurista kertoo jotain se, että puolipuomeja on ajet-tu vuoden aikana rikki 150 kertaa.

Tasoristeysonnettomuuksien määrän supis-tamiseen ei ole löydetty lyhyellä aikavälillä tehokkaasti vaikuttavia keinoja. Kertomus-vuonna on tehty näkymäalueiden kartoitus-työtä ja välittömiä korjaamistoimenpiteitä tehdään jatkuvasti. Lisäksi pyritään vai-kuttamaan tielläliikkujien asenteisiin eri tahojen kanssa toteutettavilla valistus-kampanjoilla.

## Radasta aiheutuneet vauriot

Radasta aiheutuneiden vahinkojen määrä on enintään viisi.

Radanpidosta aiheutuvien vaurioiden mää-rä oli kolme, joten tavoite saavutettiin.

## RADANPIDON TALOUDELLISUUS

Kunnossapidon yksikkökustannukset ale-nevat 3 %.

Radan peruskunnossapito on vuosittain sa-mansisältöisenä toistuva toiminto, jossa tuottavuus on selkeästi laskettavissa. Kunnossapidon määrä muuttuu rataosien siirtyessä toiseen rataluokkaan. Muuten peruskunnossapidon taso säilyy muuttu-mattomana. Peruskunnossapidosta teh-dään vuosittain sopimus, jonka suuruus on noin 400 milj. mk. Vuoden 2000 sopimuk-nessa tuottavuusvaatimus oli 5 %. Hinto-jen nousuksi arvioitiin 3 %. Tavoite saavu-tettiin tämän perussopimuksen osalta.

## KIINTEISTÖTOIMI

Ratahallintokeskus hoitaa hallinnassaan olevaa kiinteistövarallisuutta turvaamalla ensisijaisesti rautatieliikenteen tarvitsemien kiinteistöjen käytettävyyden. Kiinteistö-toimen tuotoilla pyritään kattamaan yllä-

pitokustannusten ja yhteiskustannusten li-säksi pääomakustannuksista poistot.

Kiinteistötoimen tulot ylittävät ylläpidosta aiheutuneet vuotuiset menot vähintään 30 %.

RHK:n maksullisen kiinteistötoimen tulot oli-vat 55,4 milj. mk. Ylläpitomenot olivat 41,9 milj. mk, joten tulot ylittivät ylläpidosta ai-heutuneet menot 32,3 %. Tavoitteeksi ase-tettu käyttöjäämä 30 % ylitettiin. Käyttö-jäämä erilliskustannusten jälkeen oli 13,5 milj. mk. Osuus yhteiskustannuksista oli 1,3 milj. mk. Pääomakustannusten katta-miseen jäi tuloista 12,2 milj. mk. Poistot oli-vat 14,4 milj. mk, joten niistä jäi kattamatta 2,2 milj. mk.

Kiinteistötoimi ei tuota korkoa sijoitetulle pääomalle. Kiinteistötoimen kehittämis-toimilla ei pystytä jatkossakaan tilannetta parantamaan. Käyttöjäämä erilliskustan-nusten jälkeen on laskenut RHK:n alkuvuo-sista. Tämä johtuu siitä, että tuolloin RHK:n hallinnassa oli runsaasti tuottoisia paikoitus-alueita Helsingissä. Ne ovat vuosittain su-pistuneet. Kiinteistöjä on vähennetty ker-tomusvuoden alusta lukien siirtämällä niitä valtiovarainministeriölle ja maa- ja metsä-talousministeriölle sekä myymällä jossain määrin yksityisille. Rakennusten sijainti ja kunto asettavat laajemmalle myyntitoi-minnalle samoin kuin liiketaloudelliselle vuokraustoiminnalle omat rajoituksensa. Pääomakustannukset ovat kiinteistökannan supistuksen vuoksi laskeneet, mutta toi-saalta myös tuottoja on menetetty, joten tulos ei oleellisesti parane.

## MUUT TAVOITTEET

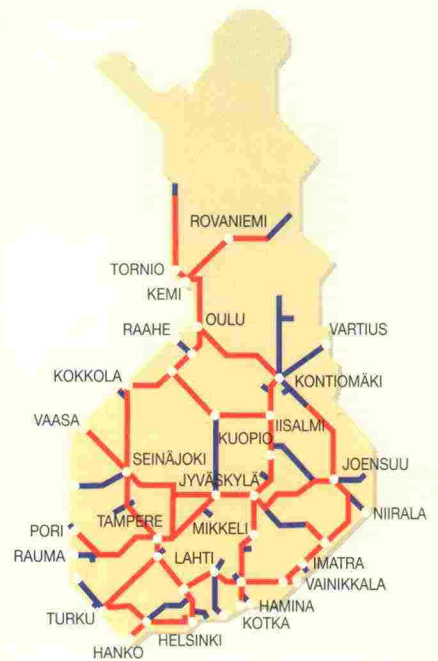
Käynnissä olevaa tulostavoitemittareiden kehittämistyötä jatketaan siten, että tulok-sia hyödynnetään vuoden 2001 talousar-vioesityksen laadinnassa. Tässä yhteydes-sä kehitetään myös liikenteen turvallisuu-den tavoitteiden asettelua ottaen huomi-oon myös vaaratilanteet.

Uusia tulostavoitemittareita ei saatu käyt-töön vuoden 2001 tulostavoitteita asetet-taessa. Niitä voitane käyttää LVM:n aset-taessa vuodelle 2002 tulostavoitteita.

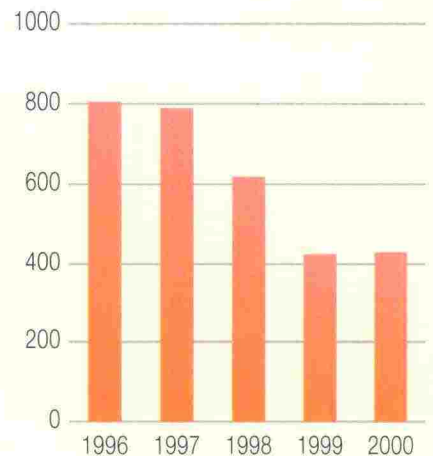
## Rataverkon liikennöinti

31.12.2000

— Henkilö- ja tavaraliikenne  
— Tavaraliikenne



## Nopeusrajoitusten määrä, raidekm







## TOIMINTAYMPÄRISTÖ

Rataverkon ylläpidon ja kehittämisen lähtökohtana ovat niin kotimaiset kuin kansainväliset liikennetarpeet. Radanpito luo edellytykset tehokkaalle, turvalliselle ja kilpailukyiselle rautatieliikenteelle. Liikennöitsijänä toimii VR Osaakeyhtiö.

### **Tavaraliikenteessä lievää kasvua**

Rautateillä on Suomessa teollisuuden peruskuljettajan rooli. Suurimmat tavararyhmät ovat metsä-, metalli- ja kemianteollisuuden raaka-aineet ja tuotteet. Rautatieliikenteen osuus koko tavaraliikenteestä on Suomessa noin neljännes, kun tämä osuus EU-maissa on keskimäärin vain 15 %.

Vuonna 2000 rautateitse kulki 40,5 miljoonaa tonnia tavaraa, josta rajan yli kulki 16,5 miljoonaa tonnia. Kuljetettu tavaramäärä kasvoi 1,5 % edellisestä vuodesta.

Idänliikenteen kuljetusmäärä väheni 1,5 % Suomen ja Venäjän välillä ja oli 12,7 miljoonaa tonnia. Noin puolet kuljetuksista oli raakapuu tuontia. Transitioliikennettä Suomen kautta kulki 2,7 miljoonaa tonnia. Länteen suuntautuva liikenne kasvoi hieman ja oli yhteensä runsaat miljoona tonnia. Pääosasta kulkivat junalautoilla Ruotsiin ja Saksaan.

### **Kansainvälinen tavaraliikenne avautuu kilpailulle**

Euroopan parlamentti ja ministerineuvosto päättivät marraskuussa 2000 kolmesta direktiiviehdotuksesta. Tämän ns. rautatiepaketin tarkoituksena on elvyttää Euroopan rautateitä luomalla suotuisat olosuhteet kilpailukyisen ja asiakkaiden tarpeet huomioon ottavan rautatiejärjestelmän kehittämiseksi. Direktiivit tulevat voimaan vuonna 2001.

Päätös määrittää Euroopan laajuisen rautateiden kansainvälisen tavaraliikennetien (TERFN), johon kuuluvat keskeiset tavaraliikennereitit sekä tärkeimpien terminaalien ja satamien käyttöoikeus. Suomessa TERFN-verkon muodostaa nykyinen TEN-verkko.

Päätöksen mukaan tavaraliikenteen toimilupa olisi voimassa koko yhteisön alueella. Kaikki rautatieyritykset voivat näin käyttää hyväkseen mahdollisuuksia päästä uusille markkinoille yhtenäisin edellytyksin.

Suomen lainsäädäntöä ollaan muuttamassa direktiivin edellyttämällä tavalla. Kilpailun avaamisesta liikenne- ja viestintäministeriön (LVM) kanta on, että Suomessa edetään direktiivien mukaisesti ja rautatieliikenteen osalta vain kansainvälinen tavaraliikenne avataan kilpailulle.

### **Junamatkustus kasvoi lähiliikenteessä**

Rautatieliikenteen osuus Suomen henkilöliikennesuoritteesta on noin 5 %. Yli 75 kilometrin matkoilla junan osuus joukko- liikenteestä on noin 60 %.

Henkilöliikenteessä tehtiin kaikkiaan 54,8 miljoonaa junamatkaa, mikä merkitsi noin kolmen prosentin kasvua. Lähiliikenne kasvoi 4 %, mutta kaukoliikenne väheni vajaan prosentin. Lähiliikenteessä kasvua oli kaikilla reiteillä. Kaukoliikenteen matkat kasvoivat selvästi Helsingin ja Turun välillä, jossa myös lisättiin junavuoroja.

InterCity-liikenne laajeni vuoden aikana ja yhä suurempi osa kaukoliikenteestä hoidetaan InterCity-junilla. Lähes kolmasosa Helsinki-Turku-välin junavuoroista ajetaan nopeilla Pendolino-junilla. Vuonna 2001 Pendolino-liikenne laajenee uusien junayksiköiden myötä.

Suomen ja Venäjän välinen liikenne kasvoi 17 prosenttia, ja idän junissa tehtiin runsaat 200 000 matkaa.

### **Ensimmäiset matkakeskukset käyttöön**

Suomen ensimmäinen matkakeskus avattiin kesäkuussa Seinäjoelle ja toinen joulukuussa Lappeenrantaan. Matkakeskushankkeet ovat laajoja yhteistyöprojekteja,



joissa osapuolina ovat mm. liikenne- ja viestintäministeriö, kaupungit, VR, Matka-huolto ja Ratahallintokeskus.

Matkakeskuksen idea on koota junien, lin-ja-autojen ja taksien palvelut samaan paik-kaan ja luoda luonteva matkaketju siirryttä-essä liikennemuodosta toiseen.

Liikenne- ja viestintäministeriön tavoittee-na on luoda Suomeen korkeatasoinen jouk-koliikenteen matkustaja-asemien verkosto ja ottaa käyttöön 22 matkakeskusta vuo-teen 2005 mennessä.

**Radanpidon rajausta muutettiin**

Vuonna 2000 päätettiin, mitkä radanpidon asiat kuuluvat RHK:n ja mitkä VR-Yhtymä Oy:n vastuulle. Päätökset perustuvat LVM:n, RHK:n ja VR:n yhteisen työryhmän vuonna 1999 tekemään kartoitukseen radanpitäjän ja rautatieyrityksen velvoitteista.

Keskeisin muutos koskee liikenteenoh-jauksen radioverkkoa. Päätöksen mukaan uusi, lähivuosina rakennettava digitaalinen radioverkko (GSM-R) tulee RHK:n vastuul-le, kun nykyinen analoginen linjaradioverkko on VR:n vastuulla. Lisäksi matkustajien in-formaatiojärjestelmät asemilla sekä vaunu-akseleiden kuumakäynti-ilmaisimet siirtyvät RHK:lle.

VR:n omistamien kuormaus-, varikko- ja konepajaraiteiden rajausperiaatteet yksi-löitiin ja 51 liikennepaikalla RHK:n omista-mia raiteita siirtyi VR:n kunnossapitovas-tuulle. Näistä merkittävin on Helsingin Ilmalan ratapiha.

**Ratatöiden kilpailuttaminen**

RHK:n tavoitteena on edelleen laajentaa kilpailuttamista radanpidon töiden tilauk-sissa. Kertomusvuonna valmistui ratatöiden kilpailuttamista koskeva LVM:n selvitys, jos-sa analysoitiin radan rakentamis- ja kunnos-sapitotöiden erilaisia kilpailuttamismalleja sekä niiden vaikutuksia.

Kilpailuttamiskeinoja kuvattiin kolmella eri-laisella mallilla:

- tilaaja-tuottajamallissa käytetään yleen-sä pääurakkasopimusta, jolloin pää-urakoitsija on ollut Oy VR-Rata Ab,

- management-kilpailuttamismallissa voidaan käyttää esimerkiksi projektin-johtopalvelusopimusta ja laskutyö-muotoista projektinjohtourakkasopi-musta,
- kokonaiskilpailun mallissa voidaan käyttää erilaisia kattavia sopimuksia kuten kokonaisurakkaa ja teknisten rat-kaisujen urakkaa.

Selvityksen mukaan kilpailuttamismalleja tulisi käyttää radanpidon töissä tarkoituk-senmukaisesti rinnakkain. Projekteissa on keskeistä rakennustöiden projektijohta-minen, kun taas kunnossapidossa koros-tuu prosessijohtaminen.

RHK:n kokemukset kilpailuttamisesta ovat pääasiassa hyviä, sillä kustannukset ovat laskeneet, ratatöiden ja liikenteen yhteen-sovittaminen on onnistunut, laatu on paran-tunut sekä kustannus- ja hintatietoisuus li-sääntynyt.

Ratatöiden kilpailuttamisen laajentamisen nähdään parhaiten etenevän vähitellen pilottiprojektien kautta. Tärkein jatkotoi-menpide on kilpailustrategian luominen.

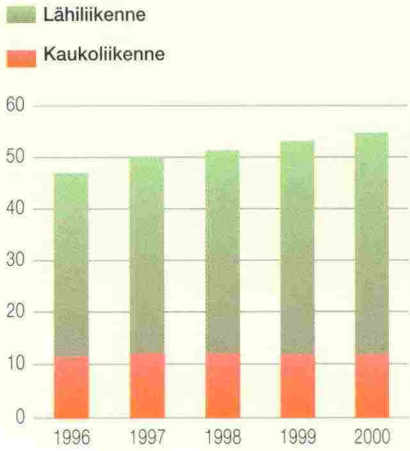
**Euroopan rataverkko kehittyy**

Ratahallintokeskus valmistautuu toimimaan EU:n suurnopeusjunaverkoston yhteenso-pivuusdirektiivin edellyttämänä ilmoitettuna laitoksena Suomessa. Tätä vielä merkityk-sellisempi on perinteisen rataverkon yhteen-sopivuusdirektiivi, jonka valmistelu on tar-koitus saada päätökseen keväällä 2001. Tekninen harmonisointi edistää rautatie-laitteiden yhtenäismarkkinoiden luomista.

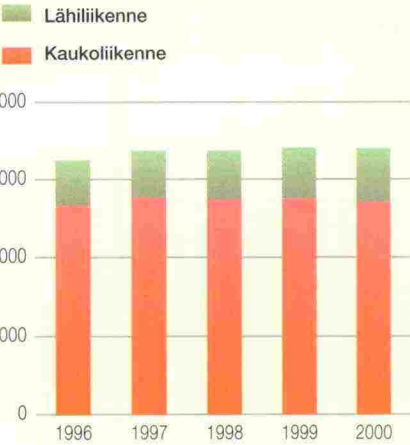
EU-alueella on käynnissä 14 liikenteen kärkihanketta. Suomen kannalta tärkeitä rautatieliikenteen hankkeita ovat ns. Poh-jolan kolmio ja liikennekäytävä Helsinki-Pietari-Moskova sekä Barentsin euroark-tinen liikennealue.

Rajanylityksen kehittämiseksi Suomen ja Ruotsin välillä etsitään sopivaa automaat-tista raidelevydenvaihtolaitteistoa, jonka avulla tavarakuuljetukset voitaisiin hoitaa ilman siirtokuormauksia. Suora yhteys Suo-mesta mm. Narvikin satamaan lisää kulje-tusmahdollisuuksia koko Barentsin alueella.

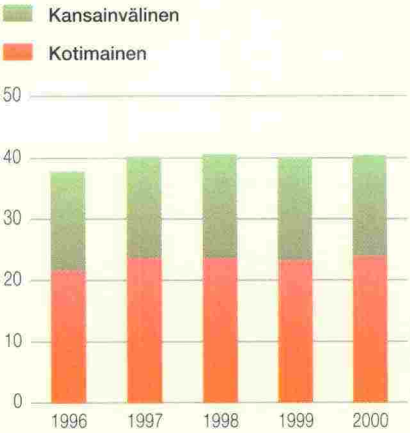
**Henkilöliikenteen matkat, milj. matkaa**



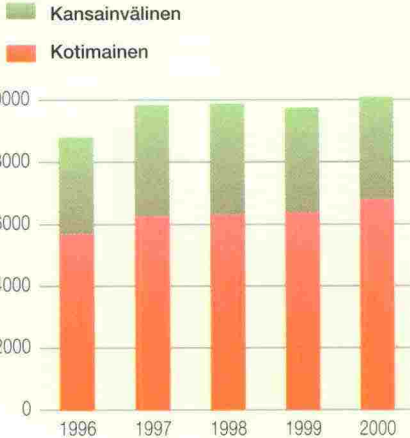
**Henkilökilometrit, milj.**



**Tavaraliikenteen kuljetusmäärät, milj. tonnia**

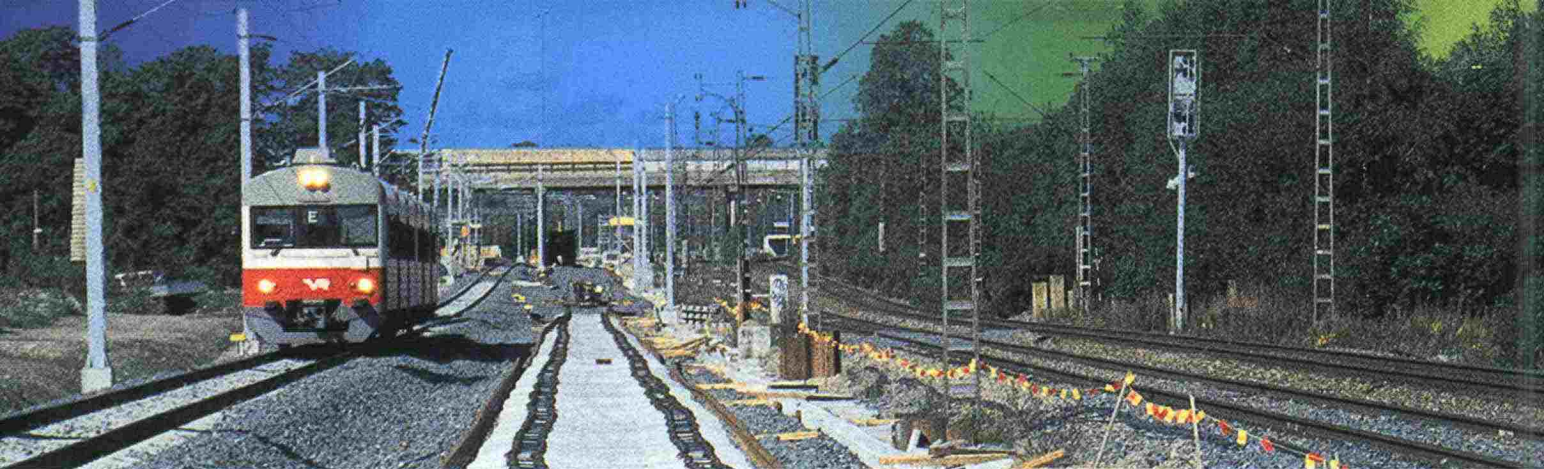


**Tonnikilometrit, milj.**



Lähde: VR





## RATAVERKKOSTRATEGIA

Pitkän aikavälin suunnittelun tarve on erityisen suuri rautatieliikenteessä, jossa sekä radat että junakalusto ovat pitkäikäisiä. Investointipäätökset vaikuttavat rautatieliikenteen toimintaedellytyksiin pitkälle tulevaisuuteen. Radanpitäjän tehtävänä on tarjota liikennöitsijöiden käyttöön kilpailukykyinen ja tulevaisuuden vaatimukset täyttävä rataverkko.

### **Rataverkko 2020 -suunnitelma**

Kertomusvuonna jatkettiin radanpidon pitkän aikavälin suunnitelman laatimista. Rataverkko 2020 -suunnitelmassa tarkastellaan kokonaisvaltaisesti radanpidon tavoitteita, kehittämistarpeita ja toimenpiteitä. Siinä selvitetään myös, millaisia vaikutuksia toimenpiteillä on ja miten ne voidaan toteuttaa radanpidon eri rahoitustasoilla. Suunnitelman tarkoituksena on tukea RHK:n toimintastrategiaa ja lyhyen aikavälin toiminta- ja taloussuunnittelua (TTS).

Rataverkko 2020 -suunnitelman tekeminen on ollut monivaiheinen vuorovaikutus- ja työprosessi. Suunnittelussa on noudatettu ohjelmien laatimisen ja arvioinnin perusmenetelmiä. Keskeisimmät sidosryhmät ovat osallistuneet suunnitelman laatimisen eri vaiheisiin sidosryhmäseminaareissa ja alueellisissa tilaisuuksissa. Esimerkiksi toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia arvioitiin yhteistyössä liikenne- ja viestintäministeriön ja Tiehallinnon kanssa.

### **Väli raportissa vaikutusarviointi**

Maaliskuussa 2000 julkaistiin suunnitelman väli raportti, joka keskittyi kehittämisvaihtoehtojen vaikutustarkasteluun. Toimintaympäristön muutosten arvioinnin ja liikennejärjestelmälle asetettujen tavoitteiden pohjalta määriteltiin radanpidon tavoitteet ja toimintalinjat. Näiden perusteella muodostettiin kolme erilaista kehittämisvaihtoehtoa, joita verrattiin ns. vertailuvaihtoehtoon. Tarkastelussa olivat mukana henkilö- ja tavaraliikenteen kannalta painotetut vaihtoehdot sekä näiden yhdistelmä. Näin saatiin selville erilaisten painotusten vaikutusten yhtäläisyydet ja eroavaisuudet.

Lisäksi kutakin painotettua vaihtoehtoa verrattiin liikennejärjestelmälle asetettuihin tavoitteisiin. Tarkasteltavia asioita olivat taloudelliset, alueelliset ja sosiaaliset sekä ympäristö- ja turvallisuusvaikutukset

Vaikutustarkastelun tulos oli, että sekä henkilö- että tavaraliikennettä edistävien ratakankkeiden toteuttaminen on yhteiskuntataloudellisesti perusteltua. Valtaosa radanpidon toimenpiteistä ja investoinneista palvelee molempia liikennelajeja. Lisäksi juna liikenteen kehittämisellä on positiivisia alue rakenteellisia sekä ympäristö- ja turvallisuusvaikutuksia.

### **Tarkastelu kahdella rahoitustasolla**

Suunnittelutyön keskeiset tulokset esitetään Rataverkko 2020 -suunnitelmassa, joka valmistuu keväällä 2001. Suunnitelma sisältää RHK:n näkemyksen siitä, miten rataverkkoa tulisi ylläpitää ja kehittää seuraavien kahdenkymmenen vuoden aikana. Suunnitelmassa tarkastellaan rataverkon kehittämis toimenpiteitä, jotka parhaiten toteuttavat liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita.

Suunnitelmassa otettiin huomioon myös vaikutusarvioinnin esiin tuomat toimenpiteiden ja hankkeiden hyödyt ja haitat sekä kuinka ne toteuttavat liikennepolitiikalle ja liikennejärjestelmälle asetettuja tavoitteita. Tarkastelu tehtiin kahdella rahoitustasolla, joiden avulla havainnollistettiin minkälaisia vaikutuksia on lisärahoituksella tai rahoituksen vähentämisellä.

### **Investoinnit vaikuttavat kilpailukykyyn**

Rataverkon kehittämisen keskeinen tavoite on edistää rautatieliikenteen kilpailukykyä koko maassa. Liikennetarpeita sekä junatarjonta- ja junakalustostrategioita tarkasteltiin VR Osakeyhtiön kanssa, jotta radanpitäjän ja liikennöitsijän investoinnit olisivat yhteensopivia ja ne saataisiin mahdollisimman nopeasti asiakkaiden käyttöön. Henkilökaukoliikenteen ja pääkaupunkiseudun lähiliikenteen kehitysehdotuksia on käsitelty mm. kuntien kanssa. Vastaavasti



tavaraliikenteen kehitysnäkymiä selvitettiin teollisuuden kanssa.

Liikennejärjestelmän korkea palvelutaso edellyttää rataverkon pitämistä sellaisessa kunnossa, että rautatieliikenne voi toimia kilpailukykyisesti ja tehokkaasti. Tämä saavutetaan rataverkon kunnossapidolla, korvausinvestoinneilla ja toteuttamalla yhteiskuntataloudellisesti kannattavia kehittämissuunnitelmia.

Suunnitelmassa todetaan, että

- oikorata Kerava–Lahti parantaa rautatieliikenteen toimintaedellytyksiä koko maassa,
- rataverkon ikääntyminen edellyttää ratojen ja ratapihojen uusimista,
- akselipainon nostaminen 25 tonniin mahdollistaa tehokkaat teollisuuden tavarakuljetukset,
- sähköistyksen laajentaminen lisää junaliikenteen tehokkuutta,
- riittävä ratakapasiteetti on edellytys junaliikenteen lisäämiselle,
- henkilöjunien nopeuden nostaminen lyhentää matka-aikoja, tehostaa junaliikennettä ja vaikuttaa myönteisesti aluerakenteeseen
- tavaraliikenteen nopeuden nostaminen lyhentää matka-aikoja, tehostaa junaliikennettä ja vaikuttaa myönteisesti aluerakenteeseen

Radanpidon rahoitustaso vaikuttaa rataverkon kehittämissuunnitelmien toteuttamiseen ja siihen, milloin hankkeiden hyödyt konkretisoituvat ja palvelutaso paranee.

**Suunnitelman toteuttaminen**

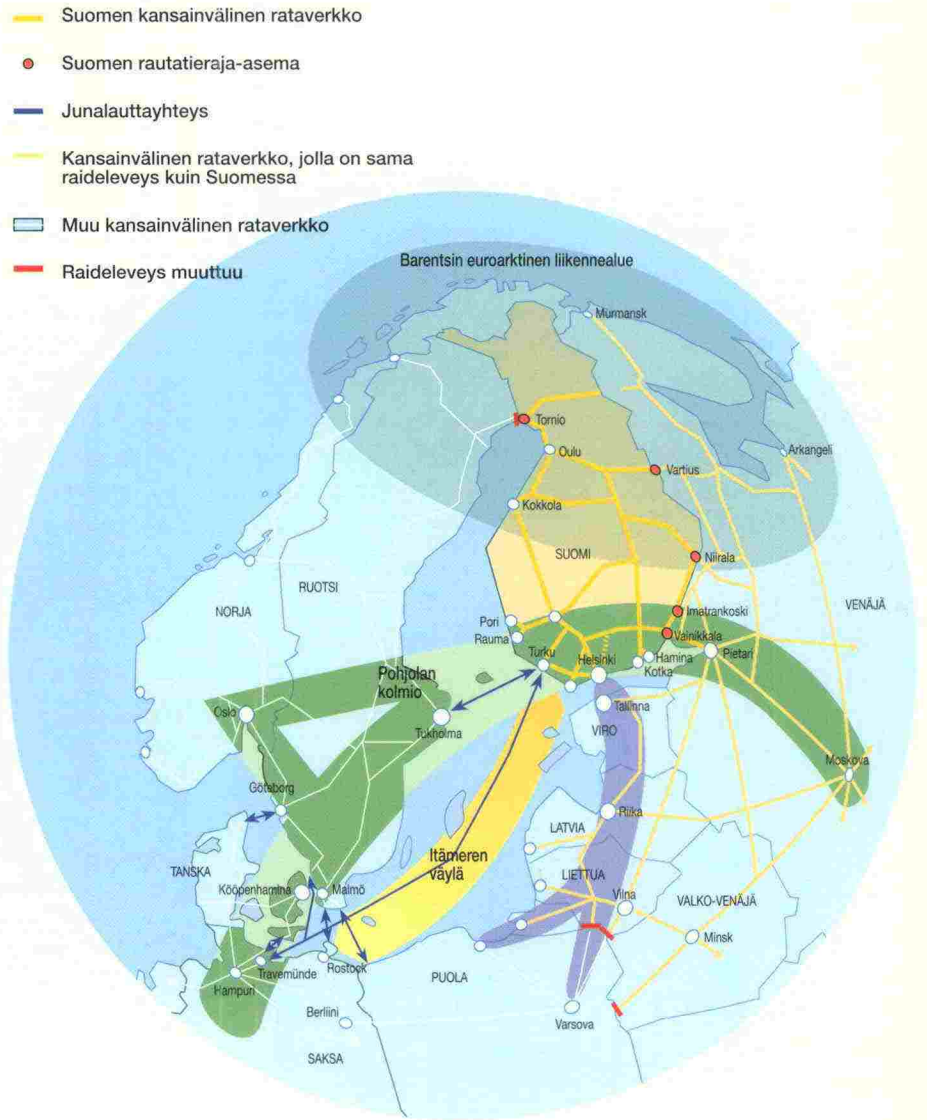
Rataverkko 2020 -suunnitelma osoittaa, että rataverkon kehittämisellä on runsaasti myönteisiä vaikutuksia yhteiskunnalle ja liikennejärjestelmälle. Hyödyt ovat sitä suuremmat, mitä nopeammin kehittämissuunnitelmat voidaan toteuttaa. Tämä taas riippuu rahoitustasosta.

Suunnitelmasta pyydetään sidosryhmien lausunnot. Suunnitelman toteuttaminen edellyttää monenlaisten päätösten valmistelua ja tekemistä. Prosessiin liittyy myös suunnitelman toteuttamisen seuranta ja jatkokutkimusaiheita.

**Radanpidon tavoitteisiin ja toimintalinjoihin vaikuttavia tekijöitä**



**Suomen kansainväliset rautatieyhteydet**







## PERUSPARANNUS

Ratojen perusparannustyöt etenivät kertomusvuonna hyvin. Töiden laajuutta kuvaa mm. se, että uusilla betonipölkkyillä korvattiin kaikkiaan noin 550 000 vanhaa puista ratapölkkyä eri puolilla maata. Tämä vastaa lähes 330 kilometrin pituista ratatyömaata. Uusia kiskoja asennettiin yli 100 raidekilometrille. Uusia vaihteita asennettiin noin 140.

Perusparantamiseen on panostettu johdonmukaisesti jo usean vuoden ajan. RHK:n ensisijaisena tavoitteena on nykyisten ratojen kunnostaminen vastaamaan henkilö- ja tavaraliikenteen tarpeita. Perusparannuksen ansiosta liikennettä haittaavien nopeusrajoitusten määrä on saatu selkeästi vähenemään 1990-luvun puolivälin tasosta. Kertomusvuoden lopussa rajoituksia oli 431 raidekilometrillä.

### **Töiden suunnittelu tärkeää**

Suurin osa perusparannustöistä tehdään liikenteen alaisilla radoilla, mikä vaatii huolellista töiden suunnittelua liikennehaittojen minimoimiseksi. Työsuunnittelun ja valvonnan tehostaminen paransi oleellisesti liikenteen sujuvuutta ja täsmällisyyttä kertomusvuonna.

Joissakin tapauksissa ratatyöt on sovitettu varta vasten järjestettyihin liikennekatkoihin ja normaali junaliikenne on hoidettu korvaavin kuljetuksin. Näin töitä on voitu tehdä tavanomaista tehokkaammin. Kerto-

musvuonna tällaisia työmaita oli mm. Kouvolan ja Pieksämäen sekä Oulun ja Tornion väleillä.

### **Työn alla useita rataosia**

Perusparannustyöt jatkuivat kertomusvuonna mm. Helsinki–Tampere-radalla, joka on Suomen vilkkain rataosa. Sen kunnostus on suurin meneillään olevista perusparannushankkeista. Hankkeeseen liittyy myös mittavia kehittämisinvestointeja.

Kouvolan ja Pieksämäen välisellä rataosuu- della saatiin valmiiksi huomattava osa varsinaisen ratalinjan töistä sekä useita ratapihatöitä. Vuonna 2004 valmistuvan hankkeen tavoitteena on parantaa junaturvallisuutta, kehittää tavarajunaliikenteen toimintaedellytyksiä ja varmistaa rataosan liikenteenvälityskyky.

Merkittäviä päälysrakenteen uusimistöitä tehtiin myös rataosilla Seinäjoki–Vaasa, Tampere–Orivesi, Luumäki–Joensuu, Imatra–valtakunnan raja, Kouvola–Kotka, Kuopio–Iisalmi, Pyhäsalmi–Ylivieska sekä Oulu–Tornio. Toijalan ja Turun välillä aloitettiin kunnossapitotason ja nopeuden noston vaatimat työt, joihin sisältyy mm. vastapenkereiden rakentaminen radan vakavuuden parantamiseksi.

### **Ratapihoja parannetaan ja uudistetaan**

Ratapihojen uusiminen on tärkeä osa rataverkon toimintakyvyn parantamista. Uusimistyöt valmistuivat kertomusvuonna Toijalassa ja jatkuivat mm. Tampereella, missä henkilöratapiha uusitaan lähes kokonaan. Tämä luo edellytykset asema-alueen paranevalle palvelutasolle ja kasvavalle junatarjonnalle. Työn on määrä valmistua vuonna 2002.

Keravan ratapiha-alueen ja asemaympäristön muutostöiden suunnittelu saatiin päätökseen ja rakentaminen pääsi täyteen laajuuteen. Ratapiha- ja asema-alueen uudistaminen on RHK:n ja Keravan kaupungin yhteishanke. Se parantaa oleellisesti kevyen liikenteen yhteyksiä ja helpottaa matkustajien liikkumista asema-alueilla. Lisäksi RHK uusii lähivuosina koko Keravan ratapiharaiteiston.

### **Kyrönsalmen silta uudistettiin**

Kertomusvuonna uudistettiin Kyrönsalmen vuonna 1908 valmistunut rautatiekääntösilta Savonlinnassa. Hanke käsitti mm. sillan vanhentuneen mekaanisen kääntöko- neiston vaihtamisen kaukokäyttöiseksi. Lisäksi silta hiekkapuhallettiin ja maalattiin.

Uudistustyöt tehtiin siten, että sillan yli 70 tonnia painava kääntöosa irrotettiin ja kuljetettiin vesitse urakoitsijan halliin pinta- käsittelyä varten. Näin varmistettiin se, että



hiekkapuhalluksessa syntynyt jäte ei pääs-  
syt vesistöön. Töiden ajan junaliikenne hoi-  
dettiin korvaavin järjestelyin.

## Kiskoja hiottiin 350 km

Ratojen kunnossapidossa yhtenä tärkeänä  
kohteena on kiskojen hionta, mikä pienen-  
tää radan kunnossapitokustannuksia, pa-  
rantaa junien kulkuominaisuuksia ja vähen-  
tää melua. Kertomusvuonna kiskoja hiot-  
tiin pääasiallisesti Kaakkois-Suomen raiteilla  
yhteensä 350 kilometriä. RHK on tilannut  
hiontatyön kansainvälisen tarjouskilpailun  
perusteella sveitsiläiseltä yhtiöltä.

## Konsultit apuna rakennuttamisessa

Leppävaaran kaupunkiratahankkeessa käy-  
tetty rakennuttamisen konsulttipalveluja  
hyödyntävä toteutusmalli on osoittautunut  
onnistuneeksi. Rakennuttajakonsulttien  
käyttöä on laajennettu ja tätä toimintamal-  
lia on sovellettu mm. Kouvola–Pieksämä-  
ki-välin perusparannuksessa, Pohjois-Suo-  
men ratojen sähköistyksessä ja siihen liit-  
tyvissä ratatöissä, Tampere–Jyväskylä-ra-  
dan päällysrakennetöissä, Helsingin ase-  
man laiturikatosten rakentamisessa sekä  
eräissä ratapihahankkeissa.

## Kilpailulla saatu lisää tehokkuutta

Ratahallintokeskus on tehnyt valtaosan  
urakointisopimuksista Oy VR-Rata Ab:n  
kanssa, joka on puolestaan kilpailuttanut  
aliurakkansa. RHK:n tavoitteena on kuiten-  
kin edetä asteittain urakoitsijoiden laajem-  
paan kilpailuttamiseen. Tällä pyritään liiken-  
ne- ja viestintäministeriön RHK:lle asetta-  
mien tulostavoitteiden mukaisesti toiminnan  
tehostamiseen, tuottavuuden nostamiseen  
ja entistä tehokkaampaan rahankäyttöön.  
Myös EU-säädökset edellyttävät kilpailut-  
tamista.

Ratahallintokeskus on kilpailuttanut jo vuo-  
sia turvalaitehankinnat sekä sähköistystyöt.  
Lisäksi RHK hankkii itse tarjouskilpailun  
perusteella keskeiset ratamateriaalit kuten  
kiskot, vaihteet sekä betoniset ja puiset  
ratapölkkyt.

Kunnossapidon erillistöitä on ryhdytty kilpai-  
luttamaan lähinnä päällysrakennetöiden ja  
siltojen osalta. Rakentamistöissä ja kun-

nossapidon erillistöissä RHK toimii siten,  
että työkohteet on tarkoin määritelty ja mak-  
sut on sidottu aikataulutettuihin työn tuloki-  
siin. Rataverkon peruskunnossapito on sitä  
vastoin tilattu kiinteähintaisella sopimuksella  
Oy VR-Rata Ab:ltä.

## Rakennuskanta koheni

Oulun ratapihalle valmistui kertomusvuonna  
uusi junatoimistorakennus, minkä ansiosta  
tavaraliikenteen palvelut Pohjois-Suomes-  
sa tehostuivat. Liikenteenohjauksen työ-  
oloja parannettiin peruskorjaamalla Tampe-  
reen, Kouvolan ja Riihimäen liikenteenoh-  
jauksen tiloja. Myös sähkönsyöttöasemien  
ja laitetilojen peruskorjausohjelman toteut-  
taminen aloitettiin Etelä-Suomessa.

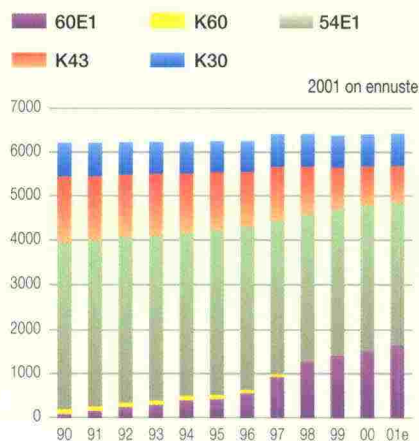
Laiturialueiden hoidossa kiinnitettiin erityistä  
huomiota työturvallisuuteen. VTT laati lai-  
turialueiden huoltotöiden turvallisuusohjeen,  
jota on sovellettu uusiin hoitosopimuksiin.  
Asema-alueiden turvallisuutta parannettiin  
toteuttamalla yhteistyössä kaupunkien  
kanssa kameravalvontajärjestelmät Järven-  
pään, Rekolan ja Korson asemille.

Ensimmäinen uuden konseptin mukainen  
matkakeskus valmistui Seinäjoelle kesä-  
kuussa. Lisäksi RHK on ollut mukana mat-  
kakeskushankkeissa mm. Tampereella, Jy-  
väskylässä, Lappeenrannassa, Kouvola-  
ssa ja Oulussa.

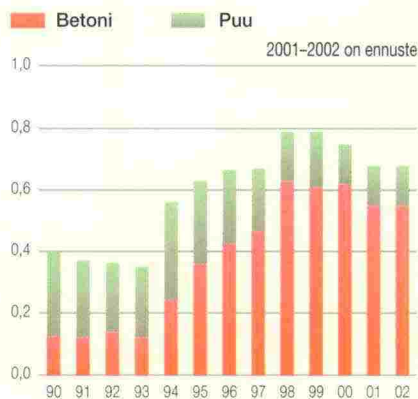
## Koulutusta tehostetaan

Ratatyöntekijöiden pätevyysvaatimuksista  
julkaistiin kertomusvuonna uusittu versio.  
Tähän perustuva koulutusjärjestelmä on  
täydessä käytössä vuoden 2001 alusta al-  
kaen. Koulutuksen käytännön toteutuksesta  
vastaa VR-Koulutuskeskus.

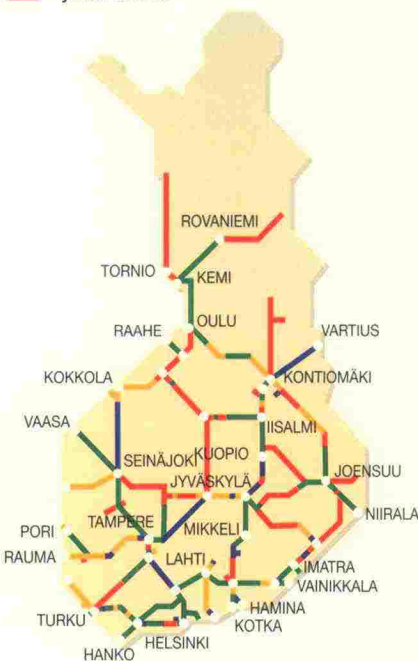
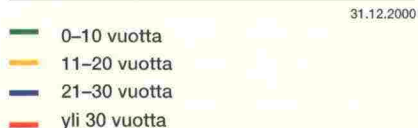
## Pääraiteiden kiskotyypit, raidekm



## Asennetut ratapölkkyt, milj. kpl



## Rataverkon päällysrakenteen ikä







## KEHITTÄMINEN

Rautatieliikenteen kilpailukykyä parannetaan korvausinvestointien lisäksi myös useilla merkittävillä kehittämishankkeilla. Keskeisellä sijalla kehittämisinvestoinneissa ovat ratakapasiteetin lisääminen, sähköistuksen laajentaminen sekä turvallisuuden parantaminen.

### **Leppävaaran kaupunkiratahanke eteni hyvin**

Pääkaupunkiseudun merkittävimmän kehittämishankkeen eli Helsinki–Huopalahti–Leppävaara-kaupunkiradan työt etenivät kertomusvuonna suunnitelmien mukaan. Töiden painopiste siirtyi maanrakennustöistä radan päällysrakenne-, sähköistys- ja turvalaitetöihin. Helsingin päässä valmistuivat Helsingin aseman uudet laiturit sekä Linnunlaulun kävelysilta.

Hanke käsittää kaksi lisäraidetta, nykyisten raiteiden uusimisen sekä liityntäliikennettä varten tehtävät asema- ja katuja järjestelyt. Lisäraiteiden ansiosta lähi- ja kaukoliikenne voidaan erottaa omille raiteilleen, mikä mahdollistaa junavuorojen tuntevan lisäämisen.

Kaupunkirata on RHK:n sekä Helsingin ja Espoon kaupunkien yhteishanke ja osa pääkaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmän kehittämistä. RHK vastaa varsinaisen radan rakentamisesta, kun taas kaupungit huolehtivat asema-, katu- ja raittijärjestelyistä omilla alueillaan. Kaupunkirata valmistuu elokuussa 2001.

### **Rekola-Korso-kohtaamisraide valmistui**

Pääkaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmän kehittämissuunnitelmiin kuuluu myös kaupunkiradan jatkaminen Tikkurilasta Keravalle. Hanke on tarkoitettu toteutettavaksi vaiheittain. Ensimmäinen vaihe eli Rekolan ja Korson välinen junien kohtaamisraide valmistui kertomusvuoden keväällä osana Helsinki–Tampere-projektia.

Kertomusvuoden keväällä valmistui ehdotus valtion ja pääkaupunkiseudun kuntien väliseksi yhteistoiminta-asiakirjaksi, joka sisältää mm. Tikkurila–Kerava-kaupunkiradan. Asiakirjan pohjalta käynnistyi radan yleissuunnitelman tarkistus ja hankearviointi kustannusneuvottelujen aloittamiseksi valtion ja kuntien välillä.

### **Helsinki-Tampere-radan palvelutaso nousee**

Käynnissä oleva Helsinki–Tampere-radan perusparannus antaa mahdollisuuden nostaa myös radan palvelutasoa. Esimerkiksi radan geometria rakennetaan nopeudelle 160 km/h, jolloin kallistuvakorilla junilla saavutetaan nopeus 200 km/h. Tavaraliikenteen suurin sallittu akselipaino nousee 25 tonniin. Liikenneturvallisuutta parannetaan poistamalla tasoristeykset ja liikenteenvälityskykyä lisätään rakentamalla kolmas raide välille Sääksjärvi–Tampere. Raide parantaa tavarajunien tuloa Tampereen Perkiön tavararatapihalle ja lähtöä ratapihalta.

Pääradan asemien palvelutasoa kohenne- taan mm. korottamalla laitureita ja rakentamalla laiturikatoksia, parantamalla matkustajainformaatiota sekä kehittämällä jalankulku- ja muita liityntäyhteyksiä. Helsinki–Tampere-hankkeen on määrä valmistua vuonna 2003.

### **Turku-Toijala-välin sähköistys käyttöön**

Rataosan Turku–Toijala sähköistys valmistui ja säännöllinen sähköjunaliikenne tällä radalla alkoi kertomusvuoden kesäkuussa. Sähköistuksen ohella Turku–Toijala-radan päällysrakennetta on uusittu ja rata- pihuja uudistettu. Lisäksi rataosalta on poistettu joitakin tasoristeyksiä. Radalle on asennettu myös uudet turvalaitteet sekä junien automaattinen kulunvalvontajärjestelmä.

### **Sähköistuksen painopiste pohjoiseen**

Sähköistystöiden painopiste siirtyi Turku–Toijala-välin valmistuttua Pohjois-Suomeen. Ensimmäisenä on vuorossa rataosa Tuomioja–Raahe. Työt tällä tavaraliikenne- radalla käynnistyivät kertomusvuonna ja niiden on määrä valmistua vuonna 2001. Lisäksi Raahessa sähköistetään Rautaruukin tehdasraiteet, mikä palvelee myös yleistä satamaliikennettä. Seuraavana sähköistysvuorossa on rataosa Oulu–Rovaniemi. Se sähköistetään vuosina 2001–2004.



Pohjois-Suomen ratojen sähköistyksessä käytetään ensimmäistä kertaa uudentyyppistä, 2 x 25 kV:n sähkönsyöttöjärjestelmää. Sen ansiosta sähkönsyöttöasemien välit voivat olla aiempaa pitemmät, mikä lisää entisestään kustannustehokkuutta.

Ratahallintokeskus on tilannut sähköistys-työt kansainvälisen tarjouskilpailun perusteella Sähköradat Oy:ltä. Yhtiön kanssa on sovittu lisäksi rataosien Oulu–Kontiomäki-lisalmi/Vartius sähköistuksen ehdoista. Näiden ratojen sähköistys toteutuu, mikäli eduskunta antaa töiden aloitusluvan ja myöntää määrärahat.

RHK:n vuonna 1998 tekemän selvityksen mukaan ratojen jatkosähköistys on yhteiskuntataloudellisesti kannattava kehittämissanke, jolla voidaan parantaa rautateiden tavara- ja henkilöliikenteen toimintaedellytyksiä. Lisäksi se on merkittävä rautateiden ympäristöinvestointi.

**Oikoradan rahoitusta selvitetään**

Kerava–Lahti-oikoradan rahoituskysymykset nousivat esiin kertomusvuoden lopulla. Liikenne- ja viestintäministeriö asetti työryhmän selvittämään, miten perinteistä valtion rahoitusta voitaisiin täydentää tai korvata muilla rahoitustavoilla niin, että hanke voitaisiin aloittaa jo vuonna 2003.

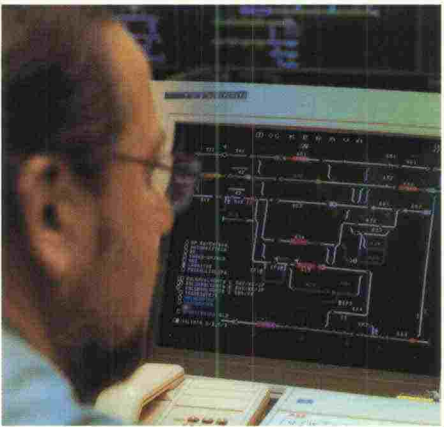
Oikorata toisi itäiselle liikenteelle lisäkapasiteettia ja lyhentäisi oleellisesti matkajoja Helsingistä itään. Samalla rata keventäisi Helsingistä pohjoiseen johtavan pääradan liikennekuormitusta ja antaisi näin mahdollisuuden kehittää myös tämän suunnan junaliikennettä.

**Helsingin asemalaiturien katostyö käyntiin**

Helsingin rautatieaseman laitureiden kattaminen käynnistyi kertomusvuoden lopulla. Ratahallintokeskus rakennuttaa asemalle kolmen välilaiturin ja kahden reunalaiturin katoksen. Suunnitelmien mukaan se valmistuu vuoden 2001 elokuussa. Katos parantaa aseman palvelutasoa ja laiturialueen toimivuutta.

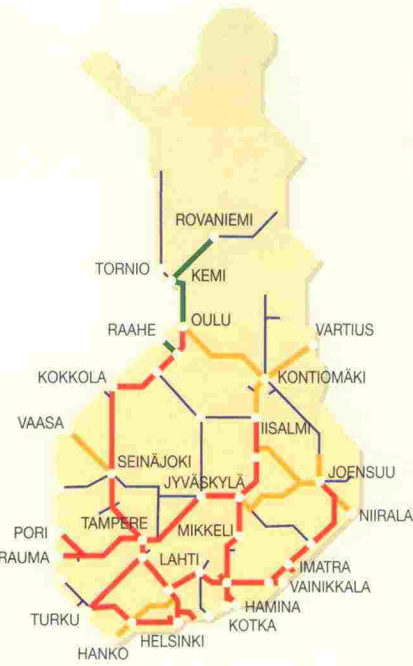
Rakennuskohteena laitureiden kattaminen on poikkeuksellisen vaativa, sillä matkustajien turvallisuus, työturvallisuus ja juna-liikenteen hoito edellyttävät runsaasti erityisjärjestelyjä.

Helsingin asema-alueen kulkuyhteyksiä parantava ratapihan alittava jalankulkutunneli otettiin käyttöön kertomusvuoden ke-väällä. Tunnelihankkeen toteuttivat yhteis-työssä Helsingin kaupunki, RHK ja VR-Yhtymä Oy.



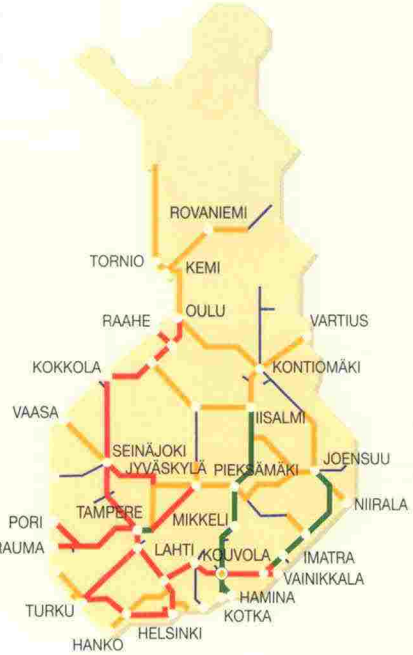
**Rataverkon sähköistys**

- Sähköistetty
- Rakenteilla
- Jatkosähköistys tutkittu

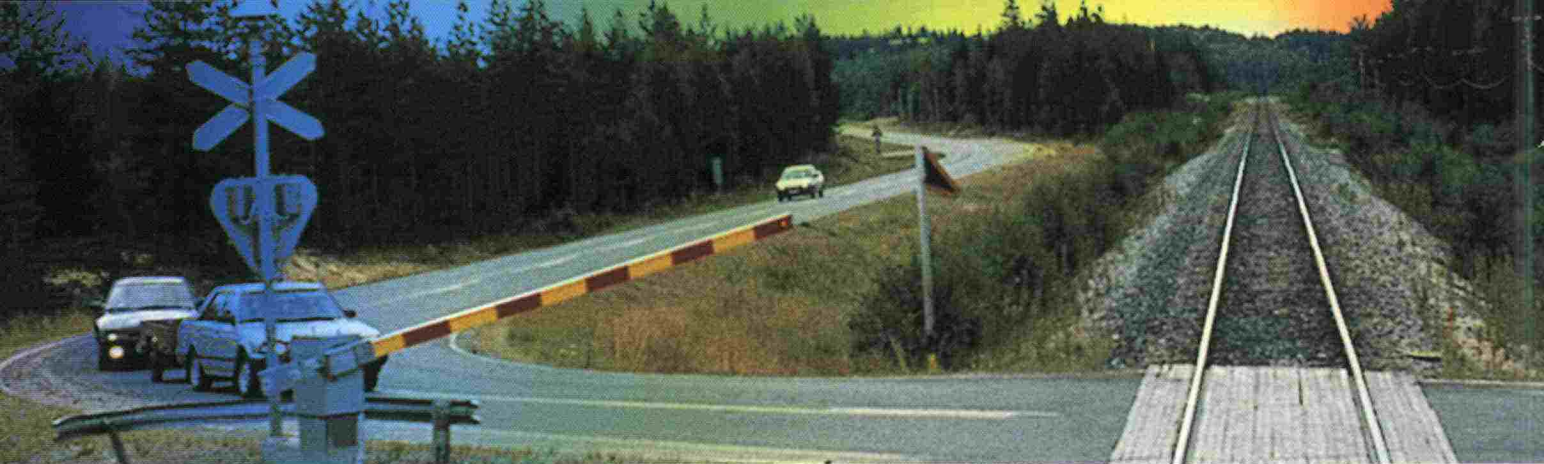


**Kulunvalvonnan ratalaitteiden rakentaminen**

- Valmis vuonna 2000
- Valmistuu vuonna 2001
- Valmistuu vuoden 2005 loppuun
- Pistemäinen junan ratapihalle tulon valvonta







## TURVALLISUUS

Junaliikenteessä ei kertomusvuonna sattunut henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia. Sen sijaan tasoristeysonnettomuuksia sattui yhteensä 51 ja niissä kuoli 10 henkilöä. Yhdessä näistä onnettomuuksista menehtyi junamatkustaja, mikä on varsin harvinaista tasoristeysturmissa. Poikkeuksellista oli myös se, että yhdessä tasoristeysonnettomuudessa juna suistui kiskoilta.

Ratatyöliikenteessä sattui yksi törmäys, jossa kaksi ihmistä loukkaantui lievästi. Onnettomuuksien syitä on selvittänyt sisäministeriön alainen Onnettomuustutkintakeskus.

### **Kansainväliselle huipputasolle**

RHK:n tavoitteena on Suomen junaturvallisuuden nostaminen eurooppalaiselta keskitasolta kansainväliselle huipputasolle viimeistään vuonna 2002. Tähän tähtäävä työ jatkuu edelleen kertomusvuonna.

Tärkeimmät keinot tavoitteen saavuttamiseksi ovat turvallisuusasioiden johtamisen ja valvonnan kehittäminen sekä turvatekniikan parantaminen. RHK on mukana myös kansainvälisessä – erityisesti pohjoismaisessa – junaturvallisuuden kehittämistyössä.

Turvallisuustyössä on tärkeällä sijalla tutkimustoiminta, jossa RHK käyttää apuna ulkopuolisia asiantuntijoita. Kertomusvuonna Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT) teki RHK:n toimeksiannosta jatkotutkimusta

vuonna 1999 valmistuneen junaliikenteen riskikartoituksen pohjalta. Tavoitteena on selvittää konkreettisia keinoja riskien eliminoimiseksi.

### **Tasoristeysten turvallisuus huolena**

Kertomusvuonna paneuduttiin myös tasoristeysturvallisuuden tutkimiseen. VTT teki tasoristeysten tilanekartoituksen useilla rataosilla ja laati ehdotukset turvallisuutta parantaviksi toimenpiteiksi. RHK on osallistunut myös liikenne- ja viestintäministeriön perustaman työryhmän työhön, jonka tavoitteena on laatia tasoristeysten poisto-ohjelma ja löytää uusia turvallisuutta parantavia keinoja.

Tasoristeysten poistamista ja turvaamista jatkettiin. Kertomusvuoden aikana käytöstä poistettiin kaikkiaan 36 tasoristeystä.

### **Junien kulunvalvonta laajeni merkittävästi**

Junien automaattinen kulunvalvontajärjestelmä laajeni merkittävästi kertomusvuoden lopussa, jolloin kulunvalvonnan piiriin otettiin rataosuus Ylivieska–Oulu. Tämä merkitsee sitä, että pääradalla kulunvalvonta ulottuu nyt Helsingistä Ouluun saakka lukuun ottamatta Keravan, Tampereen ja Kokkolan ratapihoja, joille kulunvalvonta rakennetaan vuosina 2001–2002.

Kulunvalvonnalla varustettua rataa oli vuoden 2000 lopussa 1 682 kilometriä. Kertomusvuonna kulunvalvonnan piiriin saatiin ratoja yhteensä 502 kilometriä eli Ylivieska–Oulu-välin lisäksi rataosat Pasilasta Keravalle, Toijalasta Turkuun, Orivedeltä Jyväskylään ja Kokkolasta Ylivieskaan.

Ratahallintokeskuksen tavoiteohjelman mukaan tärkeimmät pääradat varustetaan junien automaattisella kulunvalvontajärjestelmällä vuoden 2001 loppuun mennessä. Koko henkilöliikenteen rataverkko on tarkoitus saada kulunvalvonnan piiriin vuoden 2005 loppuun mennessä.

Junien automaattisella kulunvalvontajärjestelmällä varmistetaan, että juna noudattaa sille asetettuja nopeusrajoituksia ja opasteita. Jos juna ylittää sallitun nopeuden, laitteisto varoittaa ylinopeudesta ja tarvittaessa jarruttaa automaattisesti. Kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteiden hankinnasta vastaa Ratahallintokeskus ja veturilaitteiden hankinnasta kaluston omistaja.



## Junien nopeudet ja täsmällisyys huomioon

Turvallisuuden varmistamiseksi suurin sallittu junanopeus alennettiin 140 km/h:stä 120 km/h:iin niillä rataosilla, joille ei ole rakennettu kulunvalvontaa ja 80 km/h:iin silloin, jos rakennettu kulunvalvonta ei jostain syystä ole käytössä. Rajoitukset tulivat voimaan RHK:n päätöksen mukaisesti kesäkuussa 2000 alkaneella aikataulukaudella. Myös junaliikenteen täsmällisyyteen turvallisuutta lisäävänä tekijänä kiinnitettiin erityistä huomiota. Tähän liittyvää kehitystyötä tehtiin yhteistyössä VR Osakeyhtiön kanssa. Toimenpiteiden ansiosta liikenteen täsmällisyys parani merkittävästi.

Kertomusvuonna jatkui ns. ennakkoliikennetiedotusjärjestelmän valmistelu. Järjestelmän tuottamien tiedotteiden avulla ilmoitetaan mm. veturinkuljettajille junien kulkuun poikkeuksellisesti vaikuttavista seikoista, kuten ratatöistä, raidemuutoksista ja nopeusrajoituksista.

Vuoden aikana jatkettiin myös liikenteen ohjaajien työolojen kehittämistä. Tavoitteena on ollut suunnitella ergonomisesti oikeaoppinen työtila ja toteuttaa se yhdenmukaisesti eri toimipisteissä. Ensimmäinen tällainen työtila otettiin koekäyttöön Tampereella.

## Liikenteenhoidon radioverkko rakenteille

Rautateiden valtakunnallisen radiojärjestelmän uusimisesta tehtiin päätös kertomusvuonna. Radioverkko on liikenteenohjaajien ja junien kuljettajien välinen viestijärjestelmä. Uuden radioverkon on määrä valmistua vuonna 2006.

Uusi radioverkko perustuu eurooppalaisen standardin mukaiseen rautateiden GSM-R-järjestelmään. Nykyinen, 1970-luvun tekniikkaan perustuva radioverkko on analoginen eikä sitä voida laajentaa tulevaisuuden tarpeita vastaavasti.

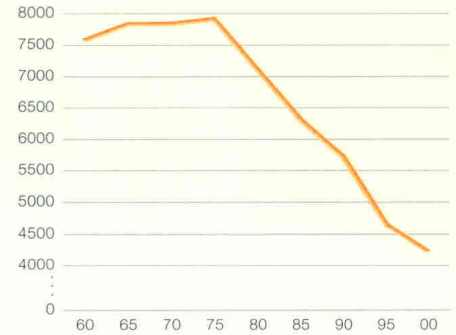
GSM-R-järjestelmä mahdollistaa puheen lisäksi myös turvallisuusinformaation datasiirron. Uudessa verkossa on niin ikään mahdollisuus ryhmäpuheluihin, jolloin viestit menevät täsmällisesti juuri niille, joille ne on tarkoitettu eivätkä häiritse muiden toimintaa.

## Valistusta koululaisille

Kertomusvuonna jatkettiin RHK:n, VR:n, poliisin ja Liikenneturvan yhteistä tiedotuskampanjaa, jossa koululaisille kerrotaan rautatiealueella liikkumisen pelisäännöistä. Kampanja on koettu tärkeäksi ja se on jo vakiintumassa osaksi jatkuvaa turvallisuus- ja valistustyötä.



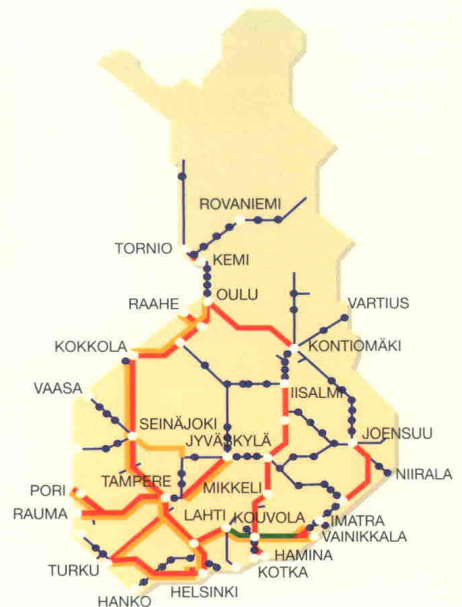
## Tasoristeysten kokonaismäärä vuosina 1960-2000



## Turvalaitejärjestelmät

31.12.1999

- Suojastus ja kauko-ohjaus
- Suojastus
- Kulunvalvonta
- Yksittäisiä turvalaitoksia







## TEKNIikka

Tekniset asiat ovat oleellinen osa radanpidon ja rautatieliikenteen turvallisuutta.

Teknisten normikokoelmien peruskirjoitus-työ saatiin päätökseen vuoden 2000 lopussa. Jatkossa paneudutaan normien päivittämiseen sekä turvallisuuden hallintajärjestelmän mukaisen toiminnan varmistamiseen. Kansainvälinen viranomais toiminta on vilkastunut entisestään ja Euroopan laajuisen normien harmonisointi on saanut yhä suuremman merkityksen.

### **Akselipainojen nostosta selvitys**

Teknologian kehittäminen auttaa rataverkon tason ja läpäisykyvyn nostamisessa.

Merkittävin rautatietekninen tutkimuskohde vuonna 2000 oli 25 ja 30 tonnin akselipainojen käyttömahdollisuuksien ja edellytysten selvittäminen. Tutkimusprojektin loppuraportti valmistui vuoden 2001 alussa. Toinen laaja kohde oli edullisen vähäliikenteisen radan teknisten mahdollisuuksien selvitys ja siihen liittyvät kustannuslaskelmat.

RHK järjesti Teknillisen Korkeakoulun kanssa helmikuussa RATA 2000 -seminaarin, jossa käsiteltiin laajasti rautatietekniikan kehitysnäkymiä.

### **Ennätysmäärä tyyppihyväksyntöjä**

Tyyppihyväksymismenettelyä käytetään sekä rataverkolla liikkuvalle kalustolle että

rataan hankittaville laitteille ja järjestelmille. Ratalaitteiden osalta tavoitteena on saada useita tyyppihyväksyntöjä ratkaisuja, joista radanpitoon voidaan valita kaupallisten perusteiden mukaan parhaat mallit.

Liikkuvan kaluston tyyppihyväksymispäätöksiä tehtiin vuonna 2000 ennätysmäärä eli 25. Hyväksyttävänä oli erityisesti lukuisia henkilövaunuja ja niiden muutoksia. Tyyppihyväksynnät ovat usein pitkäaikaisia projekteja, joihin kuuluu kymmeniä eri kohteita. Tyyppihyväksyntöjen jälkeen liikkuvalle kalustolle myönnetään käyttöluvat. Kertomusvuonna laajin hyväksytty kohde oli uusi lähiliikenteen sähkömoottorijuna Sm4.

Rata-, sähkö- ja turvalaitteille annettiin vuonna 2000 yhteensä yhdeksän tyyppihyväksyntää. Ratatekniikassa tyyppihyväksyntä mm. uusi vaihteiden sähkökääntölaitetyyppi, kiskojen Fastclip-kiinnitysjärjestelmä sekä erilaisia ylijännitesuojia.

### **Valvontajärjestelmät kehittyvät**

Ratahallintokeskus valvoo liikenneoperaattoreiden toimintaa valtion rataverkolla turvallisuuden hallintajärjestelmän avulla. Turvallisuusjärjestelmissä varaudutaan myös tilanteeseen, että rataverkolla on useita operaattoreita.

Valvottavia toimintoja ovat junaliikenne, vaihtotyö ja liikkuvan kaluston kunnossapito. Lisäksi soveltamisalueeseen kuuluvat

liikenteenohjaus sekä ratojen rakentamiseen ja kunnossapitoon liittyvä ratatyökoneiden liikkuminen.

Valvonta perustuu RHK:n suorittamiin operaattoreiden laatuajärjestelmien toiminnan auditointeihin sekä pistokokeisiin, jotka jatkuivat kertomusvuonna.

Kertomusvuonna saatiin koekäyttöön liikkuvan kaluston katsastusjärjestelmä (LIKO), joka vastaa pitkälti maantieliikenteen käytäntöä. Järjestelmää laajennetaan asteittain vuoden 2001 aikana niin, että vuoden lopulla sen piirissä on koko kalusto.

### **Ohje yksityisraiteista**

Kertomusvuonna valmistui RHK:n julkaisu Teollisuus- ja satamaradat, joka on suositusohje yksityisraiteiden rakentamisesta ja kunnossapidosta. Suurin osa rautateiden tavaraliikenteen kuljetuksista kulkee jossain vaiheessa matkaa yksityisraiteilla. Nämä raiteet eivät kuulu RHK:n valvontaan, mutta RHK myöntää liittymisluvat ja tekee sopimukset liittymistä.

Yksityisraidesopimuksia uusittiin kertomusvuonna runsaasti. Lisäksi VR-Yhtymä Oy:n yksityisraiteista valmisteltiin laaja sopimuskokonaisuus. Tämä liittyi RHK:n ja VR:n välisen radanpidon rajauksen muutokseen.





## YMPÄRISTÖ

Radanpidon ja junaliikenteen keskeisiä ympäristöasioita ovat energiankulutus, materiaalien käyttö, päästöt ilmaan ja maaperään sekä melu ja tärinä.

### ***Ympäristövaikutuksia ennakoitaan***

Ympäristövaikutusten arviointia tehtiin kertomusvuonna Rataverkko 2020 -suunnitelman yhteydessä. Suunnitelmaa on työstyetty Suomen ympäristökeskuksen strategisen tason vaikutusten arviointiohjeen mukaisesti.

Hanketasolla laajimmin ympäristöön vaikuttavien suunnittelukohteita olivat kertomusvuonna Vuosaaren satamarata sekä Marja-rata eli Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta kulkeva suunniteltu rautatie.

Vuosaaren sataman maaliikenneyhteyksiä on suunniteltu yhdessä Tiehallinnon kanssa. Radan ja tien linjauksia on sovitettu lähekkäisiksi ja ympäristöön sopivamiksi. Suuri osa radasta on tarkoitettu sijoitettavaksi tunneliin.

Vantaan kaupungin käynnistämässä Marja-radan yleissuunnittelussa sekä siihen liittyvässä ympäristövaikutusten arvioinnissa RHK on ollut mukana asiantuntijana.

RHK:n panostaminen ympäristörakenteisiin on näkyvästi esillä Helsinki-Huopalahti-Leppävaara-kaupunkiradalla, jossa asemien toimivuuteen ja ulkonäköön on kiinnitetty erityisesti huomiota. Melusteiden rakentaminen on käynnissä yhdessä Helsingin ja Espoon kaupunkien kanssa.

### ***Pohjavesitietoutta parannettiin***

Tiedot alle kilometrin säteellä radasta sijaitsevista pohjavesialueista ja vedenottoista siirrettiin keväällä 2000 RHK:n tietojärjestelmään.

Vuonna 2000 laadittiin ohjelmat pohjavesitarkkailuista Kouvolan, Riihimäen, Sköldvikin, Haminan, Vainikkalan ja Niiralan rata-ahoilla. Osa tarkkailusta on käynnissä olevien töiden jatkamista, osa uusia kohteita.

### ***Maa-alueita puhdistettiin***

Vanhon tankkauspaikkojen maaperän puhdistusta jatkettiin yhteistyössä VR Osa-yrityksen ja Oy VR-Rata Ab:n kanssa. Viime vuoden merkittävimpiä kohteita olivat Karjaan ja Kotkan ratapihojen tankkauspaikat. Voikoskella tehtiin maaperän huokosilmapuhdistus. Vainikkalan vuoden 1999 öljyonnettomuuden puhdistustoimien jälkeinen maaperän kompostointi jatkui.

### ***Rautatieliikenteen meluselvitys tekeillä***

Valtakunnallista rautatieliikennemelun suuruusluokkaselvitystä on jatkettu. Sitä tarkemmalla tasolla tehtävä pääkaupunkiseudun rautatieliikenteen meluselvitys laaditaan yhdessä YTV:n ja kaupunkien kanssa.

Rekolan ja Korson välisen lisäraiteen yhteydessä rakennettavista melusteista tehtiin meluntorjunnan yleissuunnitelma. Meluaitojen rakennepiirustuksia tarkennetaan ja esteiden rakentaminen aloitetaan vuonna 2001. Myös Lempäälän rataoikaisua valmisteltaessa on tehty melulaskelmia ja suunniteltu alueelle melusteita.

### ***Tärinäalueita kartoitetaan***

Akselipainojen korotusta harkittaessa on selvitetty junakoon ja erityisesti raskaan tavaraaliikenteen vaikutusta radan ympäristön tärinään. RHK:n teettämien tärinäkartoitusten ja -mittausten pohjalta useassa kohteessa tehdään jatkoselvityksiä. Idän liikenteen merkittävät rataosuudet Vainikkala-Sköldvik ja Vartius-Raaha ovat tärinän kannalta hankalimpia rataosuuksia. Käynnissä on myös yhteispohjoismainen selvitystyö raja-arvojen määrittämisestä ja tärinän vaimentamisesta.



## Johtokunnan tehtävät ja toiminta

Ratahallintokeskuksen toimintaa ohjaa ja valvoo johtokunta. Se päättää RHK:n yleisistä toimintalinjoista, palvelu- ja toimintatavoitteista, toiminta- ja taloussuunnitelmasta, talousarvioehdotuksesta, teknisen tarkastuksen yleisestä järjestämisestä, palvelujen hinnoitteluperiaatteista, virkojen perustamisesta ja lakkauttamisesta sekä hyväksyy virkaehtosopimukset. Lisäksi johtokunta vahvistaa rataverkon rakentamista ja ylläpitoa sekä liikenteenohjausta koskevat merkittävät suunnitelmat ja tekee rautatieliikennettä koskevia liikennepoliittisia esityksiä.

Johtokunta piti kertomusvuonna kaksitoista kokousta. Johtokunta teki tutustumiskäynnin Kouvolan alueen ratahankkeisiin. Johtokunnan ja johtoryhmän yhteinen kehittämisseminaari pidettiin syyskuussa.

Johtokunta käsittelee kertomusvuonna laajakantoisina erilliskysymyksinä mm. seuraavia asioita: ratatöiden kilpailuttamistilannetta ja kilpailuttamisen vaikutuksia, ratamaksun perusteiden uusimistarvetta, radanpidon sisällön rajausta, rautatieliikenteen turvallisuutta, RHK:n ympäristötoimintaa, rataverkko 2020-projektia, viranomaistehtävien edellyttämää sääntelytarvetta ja rataverkkolain uudistamista. Johtokunta käsittelee syksyn aikana RHK:n toiminnan kehittämistä, henkilöresursseja ja organisaation uusimistarpeita.

Valtioneuvosto asetti RHK:lle uuden viisi-jäsenisen johtokunnan toimintakaudeksi 2001–2003.

## RHK:n resurssit

RHK:n henkilötyövuosien määrä oli kertomusvuonna 110 henkilötyövuotta, josta oli RHK:n varsinaisessa toiminnassa 67 henkilötyövuotta ja matkalippujen tarkastusmaksutoiminnassa 43 henkilötyövuotta. Lisäystä edellisestä vuodesta oli varsinaisessa RHK:n toiminnassa 3 ja tarkastusmaksutoiminnassa 2 henkilötyövuotta. RHK:n varsinaisen toiminnan henkilöstö hoitaa radanpidon ja kiinteistötoimen palvelujen suunnittelu-, ylläpito- ja rakennuttamistehtävien sekä liikenteenohjaustehtävien tilaamisen, turvallisuuteen sekä teknisiin normeihin ja lupiin liittyvät viranomaistehtävät ja viraston talous- ja hallintotehtävät. Tarkastusmaksutoiminnan henkilöstön tehtävät ovat julkisoikeudellista palvelutoimintaa.

RHK:n palkat ja palkkiot sivukuluineen olivat 27 milj. mk. RHK:n henkilöstömenojen

osuus on noin yksi prosentti toimintaan käytettyjen varojen määrästä.

Henkilöstö osallistui haastatteluin toiminnan kehittämistyöhön. Viisi vuotta voimassa ollutta organisaatiota ja työmenetelmiä on tarkasteltu kriittisesti. Kehittämistyön lähtökohdaksi on otettu työprosessien muuttaminen vastaamaan muuttuvaa toimintaympäristöä. Lisäksi otetaan huomioon henkilöiden työkykyyn ja jaksamiseen vaikuttavat tekijät.

Henkilöstön keski-ikä vuoden lopussa oli 40,7 vuotta. Tarkastajien keski-ikä oli 32,8 vuotta ja RHK:n varsinaisessa toiminnassa 45,8 vuotta. Naisia oli henkilöstöstä 34 %.

## Käytettävissä olleet varat

Talousarvion varoja oli käytettävissä kertomusvuonna RHK:n bruttomenoihin 2 558 milj. mk. Tässä summassa ovat mukana edellisiltä vuosilta siirtyneet varat (97 milj. mk), varsinaisen talousarvion ja lisätalousarvioiden nettovarat (2 029 milj. mk), momentille tuloutetut varat (430 milj. mk) ja sisäministeriön momentilta saatu EU:n rakennerahaston rahoitus (2 milj. mk). Tuoihin sisältyy EU:lta suorana rakentamistukena saadut varat (26 milj. mk). Varojen määrä oli 91 milj. mk pienempi kuin edellisenä vuonna. Vuodelle 2001 varoja siirtyi 176 milj. mk.

## Varojen käyttö

RHK:n toiminnassa painottuivat rakentamis- ja ylläpitotöiden suunnittelu ja tilaus-toiminta. Kertomusvuoden tilauskanta jäi edellisvuotta pienemmäksi. RHK:n bruttomenot olivat 2,38 miljardia markkaa. Hankkeet etenivät suunnitellun aikataulun mukaisesti. Budjettivarojen käyttö oli lähes suunnitelman mukainen. Syksyn lisätalousarviossa saatu radioverkon rahoitus (68 milj. mk) siirtyi seuraavalle vuodelle, samoin EU:n maksaman suoran tuen määrä (26 milj. mk). Rakentamistöiden varoista siirtyi seuraavalle vuodelle 82 milj. mk, josta oli Leppävaaran radan maksuposteja (25 milj. mk), osa kehittämishankkeista (20 milj. mk) ja osa perusradanpidon varoista (37 milj. mk).

Perusparannuspainotteinen investointien toteuttaminen jo kolmantena perättäisenä vuonna näkyy radan kunnon kohentumisena. Tulostavoitteiden mittareista nopeusrajoitusten määrä ja radan kuntoindeksi arvo kuvaavat työn tulosta. Nopeusrajoituksia oli vuoden alussa 426 raidekilometrillä ja vuo-

den lopussa 431 raidekilometrillä. Rataverkon kuntoindeksi neljän vuoden mittaus-tulosten keskiarvona nousi edellisen vuoden 80 %:sta kertomusvuoden 84,5 %:iin.

Kertomusvuonna käytettiin radanpidon varoja kaikkiaan 2 379 milj. mk. Lisäksi käytettiin EU:n rakennerahaston varoja 2 milj. mk. Vähentymistä oli edellisestä vuodesta 170 milj. mk eli 7 %. Kehittämishankkeisiin käytettiin 481 milj. mk, maa-alueiden hankintaan 5 milj. mk, perusradanpidon investointeihin 904 milj. mk ja toiminnan kuluihin 989 milj. mk. Kulueristä suurin on radan kunnonossapito ja käyttö 665 milj. mk sekä liikenteenohjaus 205 milj. mk.

Perusradanpidon suurimmat yksittäiset käyttökohteet ja niihin käytetyt varat olivat perusparannukset rataosilla Helsinki–Tampere 116 milj. mk, Tampere–Orivesi–Jyväskylä 48 milj. mk, Kouvola–Pieksämäki 199 milj. mk, Kouvola–Kotka 45 milj. mk, Oulu–Tornio 57 milj. mk, Kuopio–Murtomäki 34 milj. mk, Lappeenranta–Parikkala 58 milj. mk ja Tampereen henkilöratapiha 47 milj. mk.

Kehittämisinvestointeihin käytettiin rataosalla Helsinki–Tampere tason nostoon 127 milj. mk sekä sähköistystöihin rataosilla Turku–Toijala 16 milj. mk, Tuomioja–Raahe 30 milj. mk ja Oulu–Rovaniemi 4 milj. mk. Kulunvalvonnan ratalaitteisiin käytettiin 113 milj. mk ja tasoristeysjärjestelyihin pääradoilla 10 milj. mk. Helsinki–Leppävaara-kaupunkiradan rakentaminen edistyi suunnitelmien mukaan. Hankkeeseen käytettiin 177 milj. mk.

## Tuotto- ja kululaskelma

Liikekirjanpitoon kirjataan toiminnan tuotoiksi maksullisen toiminnan tuotot, vuokratuotot ja muut tuotot. Kertomusvuoden tuotot olivat 434 milj. mk, josta suurimman erän muodostavat julkisoikeudellisia erillislakien mukaisina toiminnan tuottoina peritty ratamaksu 320 milj. mk, maksupäätöksen mukaisina julkisoikeudellisia tuottoina tarkastusmaksutoiminnan tuotot 9 milj. mk, erilaisina lupamaksuina 1 milj. mk ja kiinteistöjen vuokrana ja käyttökorvauksina perityt tuotot 56 milj. mk. Muita tuottoja oli 47 milj. mk, josta käytöstä poistetun omaisuuden myyntituotot olivat 9 milj. mk ja EU:lta saatu suunnittelu- ja suora rakentamistuki oli 38 milj. mk. EU:n suorasta tuesta kirjattiin 12 milj. mk valtion tulomomentille, joten varat tältä osin eivät tulleet radanpidon käyttöön. Toiminnan tuotot yhteensä supistuvat edellisestä vuodesta 1 milj. mk eli 0,7 %.



Kuluiksi kirjataan RHK:n kirjanpidossa kaikki muut menot paitsi investointihankkeiden menot, jotka kirjataan taseen käyttöomaisuuteen. Toiminnan kulut olivat 2 183 milj. mk. Suurin kuluerä oli poistot 1 227 milj. mk. Radan kunnossapito ja liikenteen-ohjauspalvelut ostetaan ulkopuolisina palveluina samoin kuin kiinteistöjen ylläpito-palvelut sekä asiantuntija- ja tutkimus-palvelut. Nämä ovat suurimmat erät kohdassa palvelujen ostot, joka oli kaikkiaan 917 milj. mk. Henkilöstökulut olivat 27 milj. mk. Vuokrat ja muut kulut olivat yhteensä 11 milj. mk, josta suurimmat erät ovat kiinteistöverot, jäsenmaksut ulkomaille, matkustuspalvelut, toimitilavuokrat ja muut vuokrat. Toiminnan kulut kasvoivat edellisestä vuodesta 60 milj. mk eli 2,8 %. Kulut ilman poistoja kasvoivat 13 milj. mk eli yhden prosentin.

Kulujäämä ennen rahoitus- ja satunnaiseriä oli 1 749 milj. mk. Satunnaisissa tuotoissa ja kuluissa ovat pääasiassa radalle aiheutuneista vaurioista ja ratatöistä johtuvista ennakoimattomista viivästymisistä syntyneet kulut ja perityt vahingonkorvaukset. Kulujäämä rahoitus- ja satunnaiserien jälkeen on 1 760 milj. mk. Tuotto- ja kululaskelman mukaan tuotoilla katettiin 20 % kuluista eli lähes sama osuus kuin edellisessä vuonna.

RHK tilitti arvonlisäverotuloja 14 milj. mk ja maksoi arvonlisäveromomentilta arvonlisäveroa kuluistaan 509 milj. mk. Kulujäämä arvonlisäverot mukaan luettuna oli 2 255 milj. mk. Kulujäämä lisääntyi edellisestä vuodesta 28 milj. mk eli 1 %.

### Tase

Taseen loppusumma oli 15 386 milj. mk. Lisäystä edellisestä vuodesta oli 177 milj. mk eli 1 %. Käyttöomaisuuden pääoma-arvo oli vuoden lopussa 15 352 milj. mk. Se on kasvanut kertomusvuonna 177 milj. mk. Investoinnit olivat vuoden aikana 1 414 milj. mk, josta rataverkon korvausinvestointien määrä oli 904 milj. mk. Omaisuuden luovutuksista ja myynneistä johtuvat vähennykset olivat 3 milj. mk. Ennakko-maksut vähenivät 8 milj. mk. Suunnitelman mukaisten poistojen määrä oli 1 226 milj. mk. Tuhoutuneista rakennuksista aiheutui poistoja 1 milj. mk.

Rautatierakenteiden lisäykset olivat 1 382 milj. mk. Siitä kehittämisinvestointien osuus oli 479 milj. mk. Perusparannusten määrä oli 903 milj. mk, joka jäi 305 milj. mk alle rataverkon poistojen määrän. Vuotuisten korvausinvestointien määrän tulisi olla vähintään 1 600 milj. markan tasolla, jotta käyttöomaisuuden arvo saataisiin nousemaan noin 19 000 milj. markan tasoon, jolloin rataverkko olisi liikenteen vaatimassa kunnossa.

### Kustannusvastaavuus

RHK:n maksullista toimintaa ovat liikenne-ministeriön maksupäätöksen mukaan maksuperustelain mukaisesti erilaisten käyttö-lupien, päätösten ja teknisten määräysten ja tarkastusten antaminen sekä kiinteistö-toimen ja tarkastusmaksutoiminnan palvelujen myynnit. Erillislakiin perustuen RHK perii liikennöitsijältä ratamaksua, jonka perusteet määrittellään erikseen vastaamaan muiden liikennemuotojen kustannusvastaavuutta.

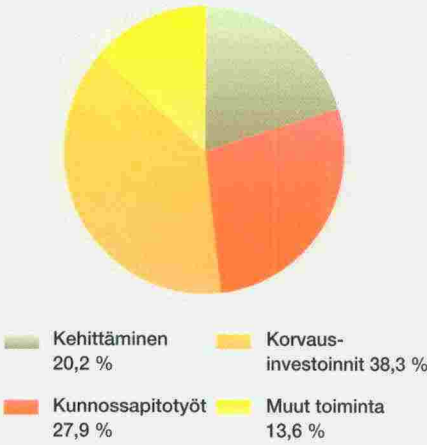
Maksupäätöksen mukaisen maksullisen toiminnan tuottoja kertyi 64,6 milj. mk. Tästä olivat julkisoikeudellisia tuottoja tarkastusmaksutoiminnan tuotot ja erilaiset luvat ja päätökset, yhteensä 9,4 milj. mk. Julkisoikeudelliset tuotot kattoivat kokonaan suoritteiden kustannukset. Liiketaloudellisiin perustein määritellyistä luvista ja päätöksistä saatiin tuottoja 0,7 milj. mk. Näistä suoritteista jäi katetta 0,1 milj. mk.

RHK:n kiinteistötoimi on merkittävin maksullinen liiketaloudellisiin perustein hinnoiteltu toiminto. Vuokratuottoja kertyi kaikkiaan 55,7 milj. mk, josta kiinteistötoimen vuokria oli 54,5 milj. mk. Muita kiinteistötoimen tuottoja oli 0,9 milj. mk. Kiinteistötoimen tuotot olivat yhteensä 55,4 milj. mk. Tuotot ovat vähentyneet edellisestä vuodesta 15,3 %. Tämä johtuu maa-alueiden luovutuksista valtiovarainministeriölle sekä maa- ja metsätalousministeriölle sekä paikoitusalueiden supistumisesta edelleen, mistä johtuen maanvuokratuotot vähenivät 22,1 % edellisestä vuodesta. Maa-alueiden hallinnointi on tuottavinta kiinteistötoimessa, joten sen vaikutus on suuri koko kiinteistötoimen tuloksessa.

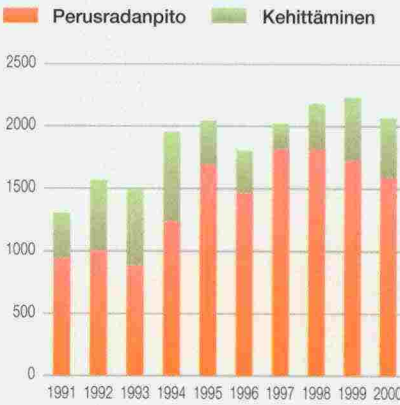
Kiinteistötoimen erilliskustannukset olivat 41,9 milj. mk. Kustannukset ovat vähentyneet edellisestä vuodesta 20 %. Suurin kuluerä, kiinteistöjen hoito- ja korjauskulut, oli 36,7 milj. mk. Ne ovat vähentyneet edellisestä vuodesta 17,9 %. Myös muut kustannukset ovat vähentyneet. Kiinteistötuotoista maksettu vero on pienentynyt vuosittain. Kertomusvuonna saatiin palautusta edelliseltä vuodelta enemmän kuin veroa maksettiin.

Erilliskustannusten supistuminen johtuu toiminnan tehostamisesta sekä omassa käytössä olevien tilojen erottamisesta maksullisesta toiminnasta. Kiinteistötyypeittäin erotellaan asuinrakennukset, muut rakennukset ja maa-alueet. Muiden rakennusten kustannuksista vähennettiin 8 %, 2,6 milj. mk, joka vastasi omien tilojen osuutta. Ilman tätä korjausta käyttäjäämä olisi 0,1 milj. mk alijäämäinen. Korjauksen jälkeen kiinteistötoimen laskelma kuvaa todellista tilaa aikaisempia vuosia tarkemmin.

### Radanpidon menojen jakauma 2000



### Radanpidon menot rataverkkoon vuosina 1991-2000, milj. mk



### Rataverkon investoinnit vuosina 1963-2000





Tuloa tuottavien kiinteistöjen pääoma-arvo oli 401 milj. mk. Käyttöylijäämä erillis- ja yhteiskustannusten jälkeen oli 12,2 milj. mk, jolloin sijoitetulle pääomalle saatiin katetta 3 %. Kiinteistötoimen poistot olivat 14,4 milj. mk. Käyttöalijäämä poistojen jälkeen oli 2 milj. mk, joten kate oli -0,6 %. Valtiokonttorin laskentaohjeen mukaan kustannusvastaavuuslaskelman nimellinen korkovaatimus oli kertomusvuonna 3,9 % sijoitetulle pääomalle. Korkokustannukset olivat 15,6 milj. mk. Kiinteistötoimen käyttöalijäämä oli 17,9 milj. mk eli kate oli -4,4 % sijoitetulle pääomalle. RHK:n kiinteistökanta ei tuottanut vaadittua katetta.

Liikenne- ja viestintäministeriö on todennut, että RHK:n kiinteistötoimella ei ole edellytyksiä liiketaloudelliseen kannattavuuteen. Sen vuoksi tavoitteeksi asetettiin, että ylijäämä erilliskustannusten jälkeen on vähintään 30 % kustannuksista. Tavoite saavutettiin.

Kiinteistötoimen tuottojen lisääminen on vaikeaa rakennuskannan iän, kunnon ja sijainnin johdosta. Kiinteistötoimen tuotoilla on vuosittain pystytty kattamaan 70 % valtion tuottovaatimuksin lasketuista kustannuksista. Kertomusvuonna kate oli 76 %. Kaksi kolmasosaa vuokrasta saadaan rautatieliikenteeseen liittyvistä toimitilarakennuksista, joiden vuokrataso on määriteltä liiketaloudellisin perustein ottaen huomioon varustetaso ja käyttötarkoitus. Asuinrakennusten vuokratuotot ovat 15 % tuotoista. Asuinrakennusten sijainti ja varustetaso eivät mahdollista korkeampaa vuokratasoa. Maa-alueiden tuotot olivat 25 % tuotoista ja ne kattavat kaikki kustannukset, myös maa-alueiden korkokustannukset.

### Kustannukset tehtävittäin

RHK:n kustannuksista tehtävittäin esitetään laskelma sivulla 26. Toiminta on jaettu verkon ylläpitoon ja maksulliseen toimintaan. Toiminnan kustannuksissa ovat erilliskustannukset ja hallintokulut. Kokonaiskustannukset ovat 2,8 miljardia markkaa.

Maksullisen toiminnan osuus kaikista toiminnan kustannuksista on 3 %.

Laskelmassa ovat mukana myös investointien hallintokulut, koska niitä ei aktivoida taseeseen. Investointien hallintokulut ovat noin puolet kaikista hallintokuluista.

Verkon ylläpito koostuu liikenteenohjauksesta, radan kunnossapidosta ja käytöstä sekä suunnittelu- ja tutkimustoiminnasta.

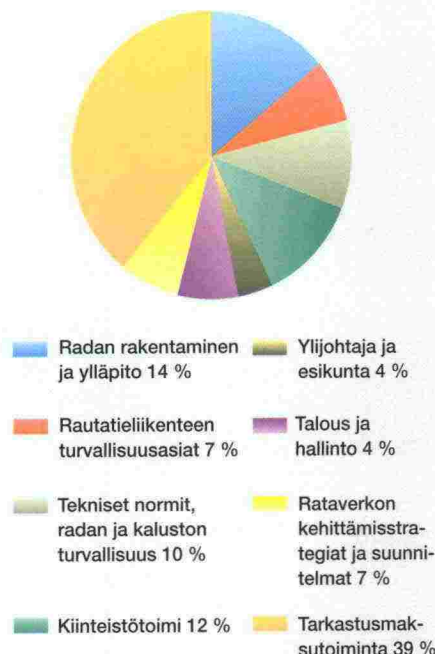
Liikenteenohjaus, jolla hoidetaan turvallinen liikennöinti rataverkolla, on esitetty omana toimintonaan. Liikenteenohjaus on ulkopuolelta ostettu palvelu.

Verkon ylläpidossa päätehtävä on rata-verkon kunnossapito ja käyttö, mikä sisältää radan ja sen laitteiden hoidon ja kunnossapidon, käyttökustannukset kuten sähkö valaistukseen ja vaihteiden lämmitykseen sekä radanpidon laittilojen kustannukset. Kustannuksia aiheutuu 2,5 mrd. mk vuodessa. Muutosta edellisestä vuodesta on -3%. Tämä aiheutuu kokonaan korkokannan laskusta. Korkona on käytetty valtiokonttorin määräämää efektiivistä korkokantaa, joka vaihtelee vuosittain. Korkokanta laski yhden prosenttiyksikön edellisestä vuodesta. Kustannukset ilman pääomakustannuksia ovat kasvaneet 3 %. Tämä aiheutuu radanpidon tilojen kustannusten siirtämisestä radanpitoon, kustannustason noususta ja radanpidon vastuulle siirrettyjen laitteiden lisäyksestä. Varsinaisen radan kunnossapidon tuottavuuden kasvu ennen kustannustason nousun huomioon ottamista on alentanut peruskunnossapidon erilliskustannuksia 5 % edellisestä vuodesta.

Omana kokonaisuutena on suunnittelu ja tutkimukset, johon sisältyvät strategiset suunnitelmat, hankesuunnitelmat, tekniset tutkimukset ja ratatekniset määräykset. Nämä ovat toimintona vähäiset, mutta ne kuitenkin sitovat verkon ylläpidon hallintokuluista kolmasosan. Tämä johtuu siitä, että RHK:n oma henkilökunta tekee itse suunnittelu- ja tutkimustyötä. Kaksi kolmasosaa suunnittelutyöstä ostetaan palveluina.

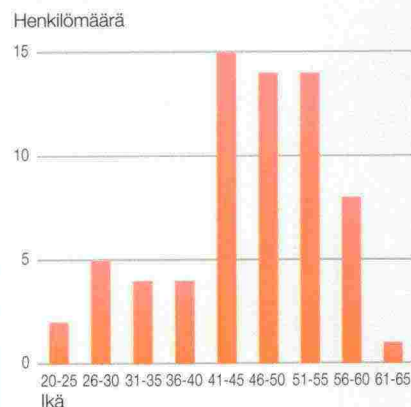
Verkon ylläpidosta kaikkiaan kolmasosa on käyttö- ja yhteiskustannuksia. Kaksi kolmasosaa on pääomakustannuksia. Pääomakustannuksista puolestaan kaksi kolmasosaa on poistoja. Verkon ylläpidon kokonaiskustannukset ovat noin 300 milj. mk suuremmat kuin radanpidon vuotuiset bruttomenot.

## Henkilötyövuodet toiminnoittain 2000

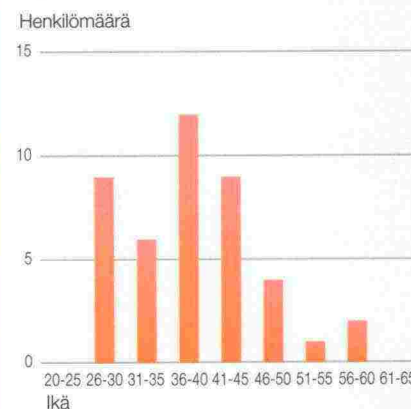


## Henkilöstön ikäjakauma

### Virastossa työskentelevät



### Tarkastusmaksutoiminnassa työskentelevät





# TUOTTO- JA KULULASKELMA

1 000 MK	1.1.–31.12.2000		1.1.–31.12.1999	
TOIMINNAN TUOTOT				
Maksullisen toiminnan tuotot	330 763		325 375	
Vuokrat ja käyttökorvaukset	55 696		64 995	
Muut toiminnan tuotot	47 201	433 660	47 108	437 478
TOIMINNASTA AIHEUTUNEET KULUT				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat:				
Ostot tilikauden aikana	- 444		- 526	
Henkilöstökulut	- 27 267		- 25 420	
Vuokrat	- 4 032		- 3 042	
Palvelujen ostot	- 916 858		- 906 641	
Muut kulut	- 7 217		- 7 008	
Valmistus omaan käyttöön	0		0	
Poistot	- 1 227 313	- 2 183 131	- 1 180 249	- 2 122 886
JÄÄMÄ I	- 1 749 471		- 1 685 408	
RAHOITUSTUOTOT JA KULUT				
Rahoitustuotot	731		444	
Rahoituskulut	- 338	393	- 409	35
SATUNNAISET TUOTOT JA KULUT				
Satunnaiset tuotot	6 063		9 603	
Satunnaiset kulut	- 16 830	- 10 767	- 22 224	- 12 621
JÄÄMÄ II	- 1 759 845		- 1 697 994	
TUOTOT VEROISTA JA MUISTA PAKOLLISISTA MAKSUISTA				
Perityt arvonnalisäverot	13 718		18 295	
Suoritettut arvonnalisäverot	- 508 868	- 495 150	- 547 244	- 528 949
TILIKAUDEN KULUJÄÄMÄ	- 2 254 995		- 2 226 943	



# TASE 31.12.2000

1 000 MK	2000		1999	
VASTAAVAA				
KÄYTTÖOMAISUUS				
Aineettomat hyödykkeet				
Aineettomat oikeudet	226	226	615	615
Aineelliset hyödykkeet				
Maa- ja vesialueet	26 801		26 801	
Rakennusmaa- ja vesialueet	483 321		476 181	
Rakennukset	245 175		246 673	
Rakenteet	13 214 415		13 345 856	
Koneet ja laitteet	5 362		7 113	
Kalusteet	50		433	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset	1 376 566	15 351 690	1 071 840	15 174 897
VAIHTO- JA RAHOITUSOMAISUUS				
Lyhytaikaiset saamiset				
Myyntisaamiset	30 751		25 374	
Muut lyhytaikaiset saamiset	4 183		8 347	
Ennakkomaksut	0	34 934	1	33 722
VASTAAVAA YHTEENSÄ		15 386 850		15 209 234
VASTATTAVAA				
OMA PÄÄOMA				
Valtion pääoma				
Valtion pääoma 1.1.1998	14 097 454		14 097 454	
Edellisten tilikausien pääoman muutos	726 264		467 635	
Pääoman siirrot	2 465 950		2 485 572	
Tilikauden kulujaämä	- 2 254 994	15 034 674	- 2 226 943	14 823 718
VIERAS PÄÄOMA				
Lyhytaikainen				
Saadut ennakot	151		375	
Ostovelat	346 913		380 332	
Tilivirastojen väliset tilitykset	634		650	
Edelleen tilitettävät erät	491		458	
Siirtovelat	3 987		3 701	
Muut lyhytaikaiset velat	0	352 176	0	385 516
VASTATTAVAA YHTEENSÄ		15 386 850		15 209 234



# RATAHALLINTOKESKUKSEN KÄYTTÖOMAISUUS 31.12.2000

1 000 MK	Pääoma- arvo 1.1.2000	Vähennykset	Lisäykset	Poistot	Pääoma- arvo 31.12.2000
<b>OMAISUUSLAJI</b>					
<b>AINEETTOMAT HYÖDYKKEET</b>					
Ostetut atk-ohjelmistot	615			388	227
<b>Aineettomat yhteensä</b>	<b>615</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>388</b>	<b>227</b>
<b>AINEELLISET HYÖDYKKEET</b>					
Soran ym. maa-ainesten alueet	26 801				26 801
Rakennusmaa	267 951	892	4 234		271 293
Rautatiepohjat	208 231	1 567	5 364		212 028
Asuinrakennukset	24 979	20	1 062	1 582	24 439
Muut rakennukset	221 694	240	13 214	13 933	220 735
Keskeneräiset rakennukset	2 335		8 096		10 431
<b>Kiinteistöt yhteensä</b>	<b>751 991</b>	<b>2 719</b>	<b>31 970</b>	<b>15 515</b>	<b>765 727</b>
Radan alusrakenne	4 855 430		25 956	285 205	4 596 181
Radan päällysrakenne, sillat	6 164 984		717 109	730 569	6 151 524
Ohjaus- ja turvalaitteet	1 184 398		166 872	107 745	1 243 525
Sähköistyksen kiinteät laitteet	997 283		152 359	73 433	1 076 209
Vahvavirtalaitteet	143 761		15 132	11 917	146 976
Ennakkomaksut	34 677	7 678			26 999
Keskeneräiset rautatierakenteet	1 034 827		304 309		1 339 136
<b>Rautatierakenteet yhteensä</b>	<b>14 415 360</b>	<b>7 678</b>	<b>1 381 737</b>	<b>1 208 869</b>	<b>14 580 550</b>
Atk-laitteet	260		85	292	53
Toimistokoneet	29		7	21	15
Liikenteen ohjauksen viestilaitteet	6 824		191	1 838	5 177
Audiovisuaaliset laitteet	0		125	8	117
Kalusteet	433		0	383	50
<b>Koneet, laitteet ja kalusteet yhteensä</b>	<b>7 546</b>	<b>0</b>	<b>408</b>	<b>2 542</b>	<b>5 412</b>
<b>KAIKKIAAN KÄYTTÖOMAISUUS</b>					
	<b>15 175 512</b>	<b>10 397</b>	<b>1 414 115</b>	<b>1 227 314</b>	<b>15 351 916</b>

## SUUNNITELMAN MUKAISET POISTOT

RHK:n poistoprosentit ja taloudellinen pitoaika

Omaisuusryhmä	Taloudellinen pitoaika vuotta	Tasapoisto %	Omaisuusryhmä	Taloudellinen pitoaika vuotta	Tasapoisto %
Ostetut atk-ohjelmistot	5	20,00	Ohjaus- ja turvalaitteet	20	5,00
Soran ym. maa-ainesten alueet		-	Sähköistyksen kiinteät laitteet	30	3,33
Rakennusmaa		-	Vahvavirtalaitteet	30	3,33
Rautatiepohjat		-	Atk-laitteet	3	33,33
Asuinrakennukset	50	2,00	Toimistokoneet	5	20,00
Muut rakennukset	40	2,50	Liikenteenohjauksen viestilaitteet	10	10,00
Radan alusrakenne	60	1,67	Toimistokalusteet	5	20,00
Radan päällysrakenne, sillat	30	3,33			



# TALOUSARVION VAROJEN KÄYTTÖ

RATAHALLINTOKESKUKSEN TULOJEN JA  
MENOJEN ERITTELY VUOSINA 1996–2000

MMK	1996	1997	1998	1999	2000
<b>PERUSRADANPITO</b>	<b>1 424</b>	<b>1 688</b>	<b>1 659</b>	<b>1 599</b>	<b>1 464</b>
<b>Tulot</b>	<b>302</b>	<b>402</b>	<b>441</b>	<b>434</b>	<b>429</b>
Ratamaksu	200	300	319	316	320
Kiinteistötoimen tulot	70	70	66	65	55
Muut tulot	32	32	56	53	54
<b>Menot</b>	<b>1 726</b>	<b>2 090</b>	<b>2 100</b>	<b>2 033</b>	<b>1 893</b>
Hallinto	28	31	33	35	38
Liikenteenohjaus	194	200	210	207	205
Kiinteistöjen ylläpito ja perusparannus	40	45	49	67	63
Radan kunnossapito ja käyttö	660	671	652	652	665
Suunnittelu ja tutkimukset	19	27	18	18	18
Korvausinvestoinnit	785	1 116	1 138	1 054	904
<b>RADIOVERKKO</b>					<b>0</b>
<b>RATAVERKON KEHITTÄMINEN</b>	<b>340</b>	<b>207</b>	<b>304</b>	<b>273</b>	<b>304</b>
<b>HELSINKI–LEPPÄVAARA–RATA</b>		<b>2</b>	<b>83</b>	<b>235</b>	<b>177</b>
<b>RATAVERKON MAA-ALUEET</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>5</b>
<b>RHK:N BRUTTOMENOT</b>	<b>2 068</b>	<b>2 300</b>	<b>2 490</b>	<b>2 549</b>	<b>2 379</b>
<b>RHK:N NETTOMENOT</b>	<b>1 766</b>	<b>1 898</b>	<b>2 049</b>	<b>2 115</b>	<b>1 950</b>

## KUSTANNUKSET TEHTÄVITTÄIN VUONNA 2000

1 000 MK	Toiminta- kustannukset	Poistot	Korot 3,9 %	Kustannukset yhteensä	Muutos % 2000/1999
<b>VERKON YLLÄPITO</b>	<b>906 272</b>	<b>1 212 217</b>	<b>573 834</b>	<b>2 692 323</b>	<b>- 2</b>
Liikenteenohjaus	204 990	1 851	233	207 074	- 1
Radan kunnossapito, käyttö ja tilat	678 956	1 210 256	573 601	2 462 813	- 3
Suunnittelu ja tutkimukset	22 326	110	0	22 436	- 4
<b>MAKSULLINEN TOIMINTA</b>	<b>53 230</b>	<b>14 400</b>	<b>15 625</b>	<b>83 255</b>	<b>- 19</b>
Kiinteistöjen ylläpito	43 236	14 400	15 625	73 261	- 22
Muu liiketaloudellinen	618	0	0	618	- 17
Julkisoikeudellinen	9 376	0	0	9 376	16
<b>INVESTOINTIEN HALLINTOKULUT</b>	<b>13 896</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13 896</b>	<b>22</b>
<b>KUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>973 398</b>	<b>1 226 617</b>	<b>589 459</b>	<b>2 789 474</b>	<b>- 3</b>



31.12.2000

Ensimmäinen rata: Helsinki–Hämeenlinna v. 1862  
 Raideleveys: 1 524 mm  
 Ratapituus yhteensä: 5 854 ratakm  
 Raidepituus sivuraiteineen: 8 705 raidekm  
 Kaksi- tai useampiraiteista rataa: 507 ratakm  
 Betonipölkkyraiteita: 2 827 raidekm  
 Ratapölkkyä/km: 1 640 kpl  
 Jatkuvakiskoraiteita: 4 245 raidekm  
 Uusien kiskojen tyyppi pääradoilla: 60E1 (paino 60 kg/m)  
 Sähköistettyä rataa: 2 372 ratakm  
 Sähköistysjärjestelmä: 25 kV 50 Hz  
 Suojastettua rataa: 2 272 ratakm  
 Kauko-ohjattua rataa: 2 152 ratakm  
 Tunneleita: 42 kpl  
 Tunneleiden yhteispituus: 25 284 m  
 Rautatiesiltoja: 2 116 kpl  
 Radan ylittäviä siltoja: 811 kpl  
 Tasoristeyksiä: 4 227 kpl, joista pääradoilla 3 521 kpl  
 RHK:n omistamia maa-alueita: 28 000 ha  
 RHK:n omistamia rakennuksia: 2 833, joiden tilavuus 1,4 milj. m<sup>3</sup>

**Ratahallintokeskus**  
 PL 185 (Kaivokatu 6)  
 00101 Helsinki  
 Puhelin (09) 5840 5111  
 Telefax (09) 5840 5100  
 Internet-kotisivut: [www.rhk.fi](http://www.rhk.fi)  
 Sähköposti: [info@rhk.fi](mailto:info@rhk.fi)

**Ylijohtaja**  
**Ossi Niemimuukko**  
 Puh. (09) 5840 5101  
 Sähköposti: [ossi.niemimuukko@rhk.fi](mailto:ossi.niemimuukko@rhk.fi)

**Ylijohtajan sihteeri**  
**Annukka Heinonen**  
 Puh. (09) 5840 5102  
 Sähköposti: [anna-leena.heinonen@rhk.fi](mailto:anna-leena.heinonen@rhk.fi)

**Muut yhteystiedot:**  
[www.rhk.fi](http://www.rhk.fi)

Valokuvat:

Markku Nummelin, Risto Laine

Ulkoasu ja DTP-tuotanto: Inklus Communications Oy

Paino: Libris Oy, Helsinki 2001



